Per il tecnico qualificato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

ecoBLOCK pro

VMW

IT

Editore/produttore
Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Telefon 021 91 18-0 ▮ Telefax 021 91 18-28 10
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

Volume

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle operazioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole chiave

Pericolo!
Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione

Avvertenza!
Pericolo di lesioni lievi

Precauzione!
Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Necessaria abilitazione del personale

Interventi non a regola d'arte sul prodotto possono causare danni materiali all'intero impianto e come conseguenza perfino danni a persone.

- Effettuare interventi sul prodotto solo se si è un tecnico abilitato.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo a causa di un uso errato

Da un uso errato possono nascere situazioni pericolose imprevedibili.

- Leggere con attenzione e fino in fondo questo manuale.
- In tutte le operazioni riguardanti il prodotto, rispettare le avvertenze di sicurezza generali e le avvertenze di pericolo.
- Nell'uso del prodotto, rispettare tutte le prescrizioni in vigore.

1.3.2 Pericolo di morte per la fuoriuscita di gas

In presenza di odore di gas negli edifici:

- Evitare i locali con odore di gas.
- Se possibile spalancare porte e finestre e creare una corrente d'aria.
- Non usare fiamme libere (per es. accendini, fiammiferi).
- Non fumare.
- Non utilizzare interruttori elettrici, spine, campanelli, telefoni e citofoni dell'edificio.
- Chiudere il dispositivo d'intercettazione del contatore del gas o il dispositivo d'intercettazione principale.
- Se possibile, chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas sul prodotto.
- Avvertire i vicini di casa chiamando o bussando.
- Abbandonare immediatamente l'edificio e impedire l'accesso a terzi.
- Avvertire vigili del fuoco e polizia non appena si è abbandonato l'edificio.
- Avvertire il servizio tecnico di pronto intervento dell'azienda erogatrice del gas da un telefono esterno all'edificio.

1.3.3 Pericolo di morte a causa di percorsi dei fumi ostruiti o non a tenuta

A causa di errori d'installazione, danneggiamenti, manipolazione, luogo d'installazione non ammesso e simili si possono verificare la fuoriuscita di fumi e intossicazioni.

In presenza di odore di gas negli edifici:

- Spalancare tutte le porte e finestre accessibili e creare una corrente d'aria.
- Spegnere il prodotto.
- Controllare il percorso dello scarico fumi nel prodotto.

1.3.4 Pericolo di intossicazione e ustioni per la fuoriuscita di fumi roventi

- Utilizzare il prodotto solo con la condotta aria-fumi completamente montata.
- Utilizzare il prodotto - tranne che per breve tempo a scopo di collaudo - solo con il rivestimento anteriore montato e chiuso.

1.3.5 Pericolo di morte a causa di rivestimenti tipo armadio

In prodotti a camera aperta, un rivestimento tipo armadio può condurre a situazioni pericolose.

- Nel caso di un rivestimento del prodotto, rispettare le prescrizioni di esecuzione.
- Verificare che il prodotto sia alimentato di aria comburente in modo sufficiente.

1.3.6 Pericolo di morte a causa di materiali esplosivi e infiammabili

- Nel locale d'installazione del prodotto non usare o stoccare sostanze esplosive o infiammabili (ad esempio benzina, carta, vernici).

1.3.7 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

- Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
- Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.3.8 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- Estrarre la spina. Oppure staccare il prodotto dalla tensione (dispositivo di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
- Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- Verificare l'assenza di tensione.
- Collegare fase e terra.
- Mettere in cortocircuito la fase e il neutro.
- Coprire o tenere separate i pezzi sotto tensione vicini.

1.3.9 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate!

Rischio di ustioni e scottature a contatto con il modulo termico compatto e con tutti i componenti che conducono acqua.

- Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

1.3.10 Pericolo di morte a causa della fuoriuscita di fumi

Utilizzando il prodotto con un sifone della condensa vuoto, i fumi possono raggiungere l'aria dell'ambiente.

- Durante il servizio, verificare che il sifone della condensa del prodotto sia sempre pieno.

1.3.11 Pericolo di scottature con acqua sanitaria molto calda

Nei punti di prelievo dell'acqua calda sussiste il pericolo di scottature per temperature dell'acqua calda superiori a 60 °C. Per i bambini e le persone anziane possono essere pericolose anche temperature inferiori.

- Scegliere una temperatura nominale adeguata.

1.3.12 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.13 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

- Installare il prodotto solo in ambienti non soggetti a gelo.

1.3.14 Rischio di danni dovuti alla corrosione a causa di aria comburente e ambiente inadeguata

Spray, solventi, detergenti a base di cloro, vernici, colle, legami di ammoniaca, polveri e simili possono causare la corrosione del prodotto e nel condotto aria-fumi.

- Verificare che l'alimentazione di aria comburente sia priva di cloro, zolfo, polveri, ecc..
- Assicurarsi che nel luogo d'installazione non vengano stoccate sostanze chimiche.
- Assicurarsi che l'aria comburente non venga alimentata attraverso vecchi camini di caldaie a gasolio.
- Se si desidera installare il prodotto in saloni di bellezza, officine di verniciatura, falegnamerie, imprese di pulizia o simili, scegliere un locale d'installazione separato nel quale sia assicurata un'alimentazione

dell'aria comburente esente da sostanze chimiche.

1.4 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto è concepito come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione dell'acqua calda. I prodotti citati in queste istruzioni vanno installati e usati solo in combinazione con gli accessori citati nelle corrispondenti istruzioni di montaggio aria-fumi.

L'uso previsto comprende:

– Il rispetto dei manuali di servizio, installazione e manutenzione del prodotto Vaillant nonché delle altre parti e componenti dell'impianto
– L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
– Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

L'impiego del prodotto in autoveicoli come ad esempio camper o roulotte non è considerato proprio.

Non vanno considerati come autoveicoli le unità installate sempre in un luogo fisso prive di ruote (una cosiddetta installazione fissa).

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio.

È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per danni causati da un uso non previsto. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.

ATTENZIONE! Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.5 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

Gli impianti termici, seppur correttamente utilizzati, sono inevitabilmente soggetti a fenomeni di usura determinati dalle sollecitazioni termiche e meccaniche cui sono sottoposti nel tempo.

Il regolare funzionamento di un impianto termico pertanto, è subordinato all'esecuzione di controlli periodici e ad un'accurata manutenzione per garantire quei requisiti di sicurezza, efficienza energetica e tutela dell'ambiente che la legislazione richiede.

In questo senso, la normativa vigente impone che l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio e dell'impianto siano eseguite esclusivamente da tecnici qualificati facenti capo ad imprese abilitate in possesso di specifici requisiti tecnico professionali (D.M. 37/08), ai quali è demandata ogni responsabilità in merito al rispetto di tutte le disposizioni legislative e normative vigenti, siano esse di carattere nazionale che locale.

1.6 Marcatura CE

Con la codifica CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Rispetto della documentazione integrativa

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

2.2 Validità delle istruzioni

Il presente manuale vale esclusivamente per i seguenti generatori termici di seguito chiamati "Prodotto":

Tipi e codici di articolo ecoBLOCK pro

VMW IT 226/5-3	0010011692
VMW IT 286/5-3	0010011693

Il numero di articolo del prodotto si trova sulla targhetta del modello (→ Pagina 7).

3 Descrizione del prodotto

3.1 Matricola

La matricola si trova su una targhetta inserita in una custodia di plastica collocata dietro al rivestimento frontale del prodotto e sulla targhetta del modello.

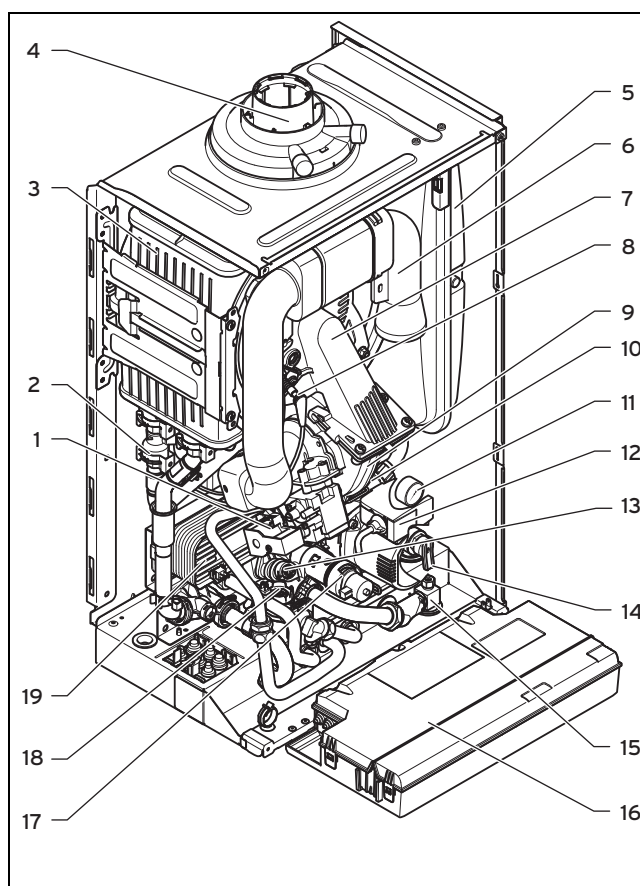
3.2 Indicazioni sulla targhetta del modello

La targhetta del modello è stata applicata in fabbrica sul fondo del prodotto.

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
Numero di serie	per l'identificazione; dalla settima alla sedicesima cifra = numero di articolo del prodotto
VMW…	Vaillant Caldaia murale per riscaldamento e produzione di acqua calda
ecoBLOCK pro	Denominazione del prodotto
2H, G20 - 20 mbar (2 kPa)	Gruppo di gas di fabbrica e pressione di allacciamento del gas
Cat. (per es. II_{2HM3P})	Categoria di gas omologata
Modello (ad esempio C_{13})	Raccordi fumi omologati
PMS (ad esempio 3 bar (0,3 MPa))	Sovrappressione complessiva modo riscaldamento ammessa
PMW (per es. 10 bar (1 MPa)	Sovrappressione complessiva produzione di acqua calda ammessa
$T_{max.}$ (ad esempio 85 °C)	Temperatura di mandata max.
ED 92/42	Direttiva rendimento corrente con 4* soddisfatta
230 V 50 Hz	Allacciamento elettrico
(ad esempio 100) W	Potenza elettrica assorbita, max.
IP (ad esempio X4D)	Grado di protezione
	Modo riscaldamento
	Produzione di acqua calda
P	Campo di potenza termica nominale
Q	Campo di portata termica
D	Quantità di prelievo nominale acqua calda
Marcatura CE	Il prodotto è conforme alle norme e direttive europee
	Smaltimento a regola d'arte del prodotto

Avvertenza
Verificare che il prodotto sia corrispondente al gruppo di gas disponibile nel luogo d'installazione.

3.3 Struttura del prodotto

3.3.1 Elementi funzionali

1 Valvola del gas
2 Sensore pressione acqua
3 Scambiatore termico
4 Raccordo per il condotto aria/fumi
5 Vaso di espansione
6 Tubo di aspirazione dell'aria
7 Modulo termico compatto
8 Elettrodo di accensione
9 Ventola
10 Disaeratore
11 Manometro
12 Pompa interna
13 Valvola di sovrappressione
14 Valvola di sicurezza
15 Dispositivo di riempimento
16 Scatola dell'elettronica
17 Valvola deviatrice
18 Flussometro (acqua calda)
19 Scambiatore termico secondario

4 Montaggio

4.1 Disimballaggio del prodotto

1. Estrarre il prodotto dall'imballo di cartone.
2. Rimuovere le pellicole protettive da tutte le parti del prodotto.

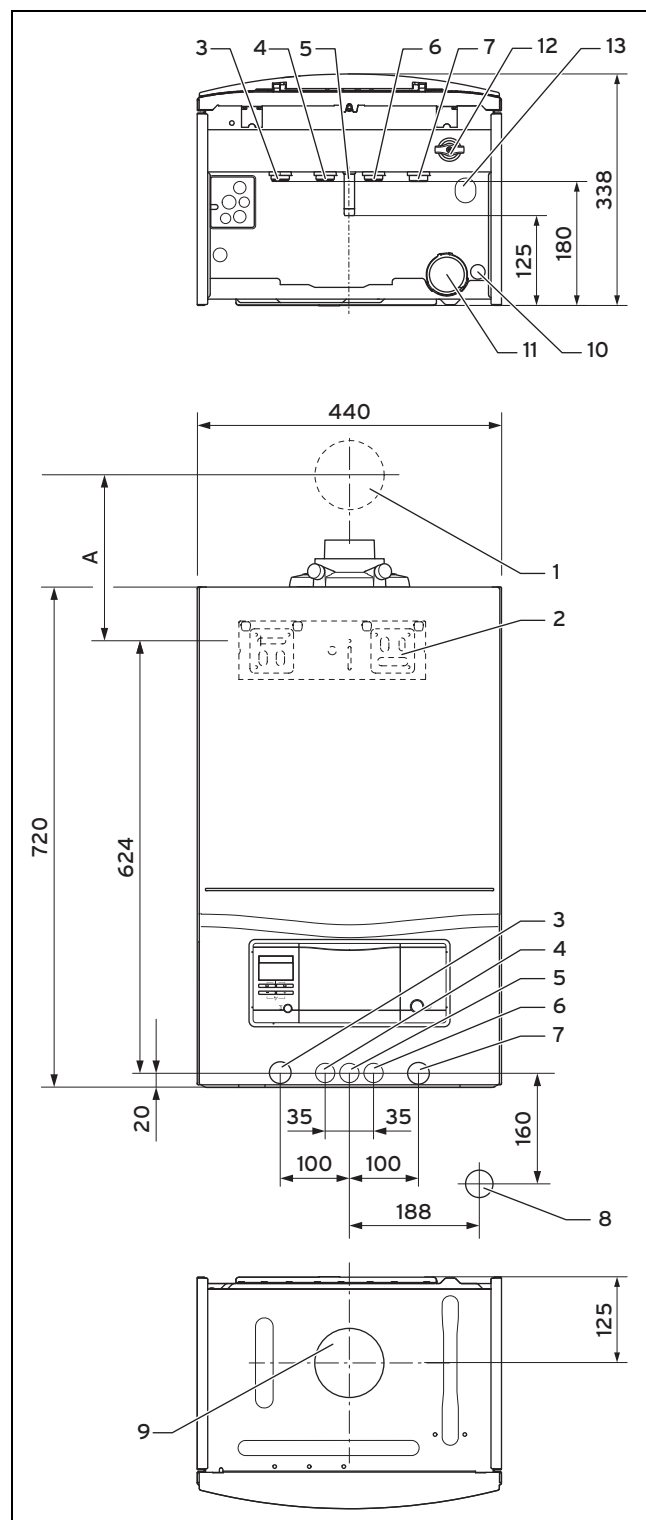
4.2 Controllo della fornitura

► Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

4.2.1 Fornitura

Validità: VMW

Quantità	Denominazione
1	Generatore termico
1	Kit di montaggio contenente:
1	- Supporto dell'apparecchio
1	- Tubo di raccordo valvola di sicurezza
1	- Tubo di raccordo riscaldamento DM 22
2	- Tubo di raccordo DM 15 (allacciamento acqua calda e acqua fredda)
2	- Serraggio a pressione 3/4" DM 22
2	- Serraggio a pressione 3/4"
1	- Rubinetto di intercettazione del gas 1/2"
1	- Valvola (allacciamento dell'acqua fredda)
1	- Imballo complementare impugnatura
1 1 3 2 2	- Sacchetto con minuteria: - Boccola - Dado per raccordi - Rosetta - Anello di tenuta
2	- Sacchetto con minuteria
1	Sagoma per il montaggio
1	Flessibile di scarico della condensa
1	Sacchetto con passacavo
1	Imballo complementare documentazione

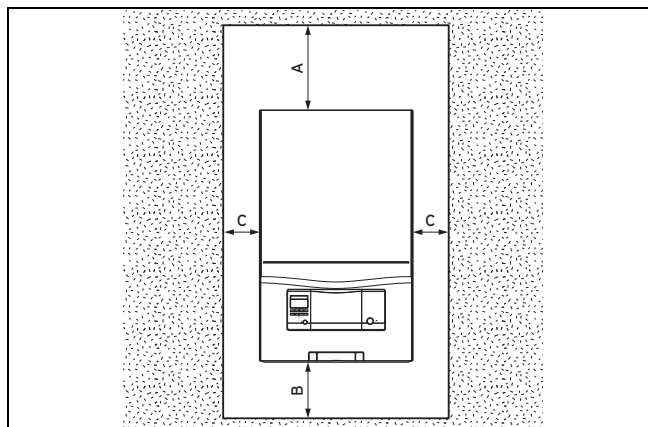
4.3 Dimensioni del prodotto e misure di raccordo

1 Passante a parete condotto aria/fumi
2 Supporto dell'apparecchio
3 Mandata del riscaldamento (Ø 22 × 1,5)
4 Raccordo dell'acqua calda (Ø 15 × 1,5)
5 Allacciamento del gas (Ø 15 × 1,5)
6 Raccordo dell'acqua fredda (Ø 15 × 1,5)
7 Ritorno del riscaldamento (Ø 22 × 1,5)
8 Raccordo imbuto di scarico/sifone della condensa R1
9 Raccordo per il condotto aria/fumi
10 Raccordo per lo scarico della condensa Ø 19 mm

11 Sifone della condensa

12 Dispositivo di riempimento

13 Raccordo per la tubazione di scarico della valvola di sicurezza dell'impianto di riscaldamento Ø 15 mm

Prelevare la quota A dalla sagoma per il montaggio acclusa.

4.4 Distanze minime e spazi liberi per il montaggio

A 165 mm (condotto aria/fumi Ø 60/100 mm)
275 mm (condotto aria/fumi Ø 80/125 mm)

B 180 mm; ottimale ca. 250 mm

C 5 mm; ottimale ca. 50 mm

- ▶ Nell'utilizzo degli accessori, rispettare le distanze minime/gli spazi liberi per il montaggio.

Avvertenza

Con una distanza laterale sufficiente (almeno 50 mm) per facilitare i lavori di manutenzione o riparazione, è possibile smontare anche gli elementi laterali.

4.5 Distanze da componenti infiammabili

Non è necessario rispettare distanze specifiche tra il prodotto e altri materiali infiammabili, in quanto il prodotto alla potenza termica nominale non supera la temperatura massima ammessa di 85 °C.

4.6 Uso della dima di montaggio

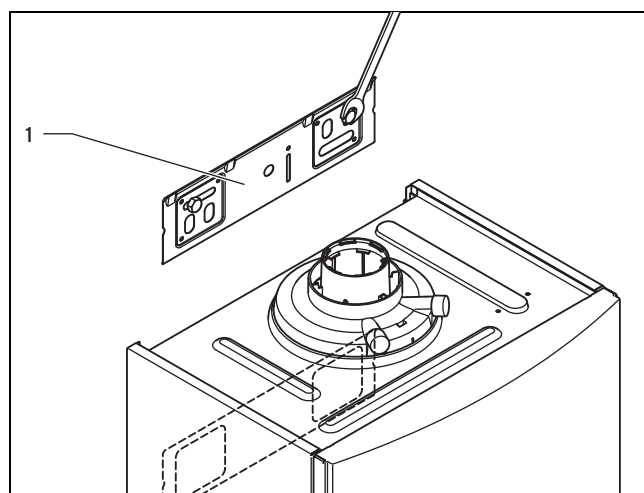
1. Orientare verticalmente la dima per il montaggio nel punto previsto.
2. Fissare la dima sulla parete.
3. Contrassegnare sulla parete tutti i punti necessari all'installazione.
4. Togliere la dima di montaggio dalla parete.
5. Praticare tutti i fori necessari.
6. Effettuare tutte le brecce necessarie.

4.7 Appendere il prodotto

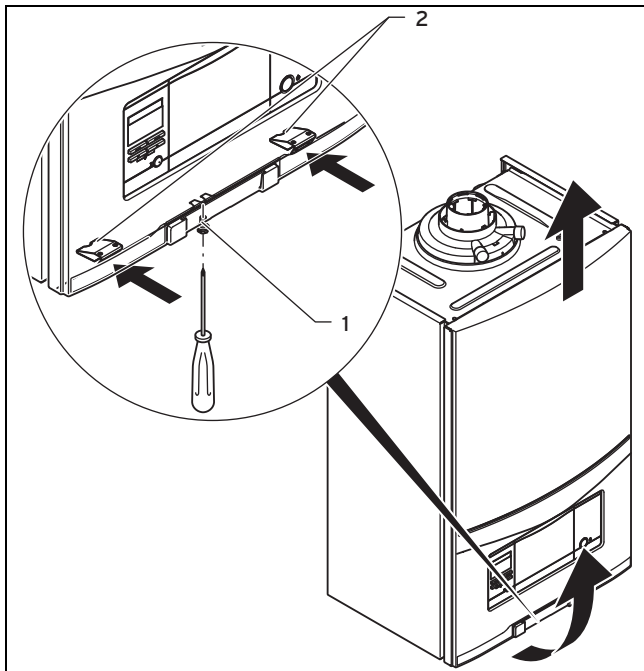
Pericolo!

Pericolo a causa di un fissaggio inadeguato

Il materiale di fissaggio utilizzato deve essere adatto alle caratteristiche della parete. In caso contrario il prodotto potrebbe staccarsi dalla parete e cadere. Le perdite nei raccordi del gas possono costituire un pericolo di morte.

- ▶ Verificare che la parete sia in grado di sopportare il peso del prodotto in esercizio.
- ▶ Utilizzare del materiale di fissaggio adatto alle caratteristiche della parete.
- ▶ Utilizzare eventualmente singoli supporti.

1. Montare il supporto dell'apparecchio **(1)** sulla parete.
2. Agganciare il prodotto dall'alto con la staffa di fissaggio sul supporto dell'apparecchio.

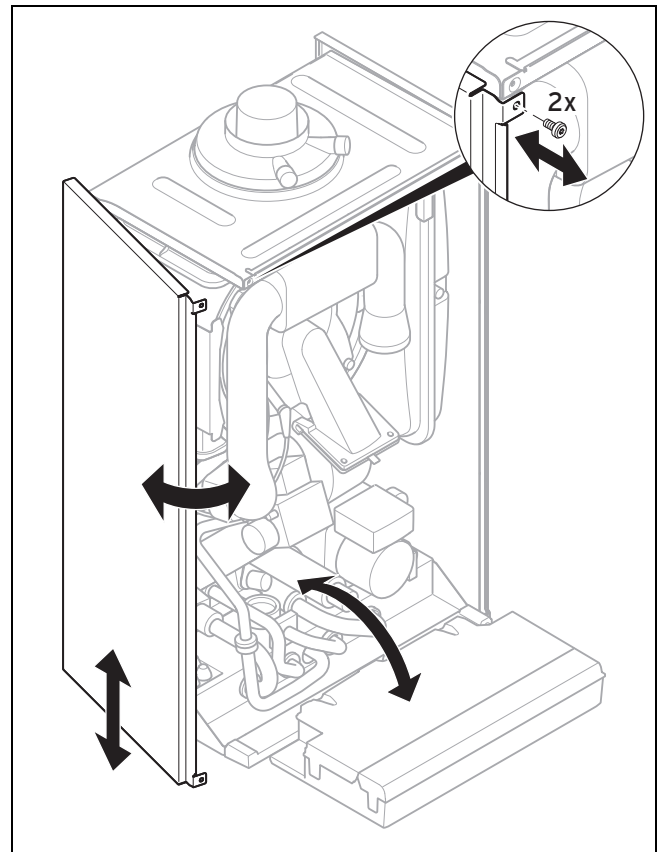
4.8 Montaggio/smontaggio del rivestimento anteriore

4.8.1 Smontaggio del rivestimento anteriore

1. Svitare la vite **(1)**.
2. Premere le due molle di fermo **(2)** in modo da far staccare il rivestimento anteriore.
3. Tirare il rivestimento anteriore sul bordo inferiore in avanti.
4. Sollevare il rivestimento interiore verso l'alto dal supporto.

4.8.2 Montaggio del rivestimento anteriore

1. Collocare il rivestimento anteriore sui supporti superiori.
2. Applicare il rivestimento premendolo sul prodotto in modo che le due molle di fermo **(2)** si aggancino sul rivestimento anteriore.
3. Fissare il rivestimento anteriore serrando la vite **(1)**.

4.9 Montaggio/smontaggio dell'elemento laterale (se necessario)

4.9.1 Smontaggio dell'elemento laterale

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di deformazioni meccaniche!

Smontando **ambedue** gli elementi laterali, il prodotto potrebbe deformarsi meccanicamente con conseguenti danni ad esempio alle tubazioni che potrebbero condurre a perdite.

- Smontare sempre **solo un** elemento laterale, mai ambedue elementi contemporaneamente.

1. Ribaltare in avanti la scatola dell'elettronica.
2. Tener fermo l'elemento laterale per evitare che cada e svitare le due viti in alto e in basso.
3. Ribaltare l'elemento laterale verso l'esterno e rimuoverlo verso il basso.

4.9.2 Montaggio dell'elemento laterale

1. Innestare l'elemento laterale nelle tacche della parete posteriore.
2. Spingere l'elemento laterale verso l'alto, tenerlo fermo e ribaltarlo sul prodotto.
3. Avvitare le due viti in alto e in basso dell'elemento laterale.
4. Ribaltare la scatola dell'elettronica verso l'alto.

5 Installazione

Pericolo!

Pericolo di esplosione o di ustioni a causa di installazione impropria!

Tensioni meccaniche nelle tubazioni di raccordo possono causare perdite.

- Sincerarsi di montare le linee di collegamento senza tensione.

Precauzione!

Rischio di danni a causa di tubazioni sporche!

Corpi estranei come residui di saldatura, resti di guarnizione o sporco nelle tubazioni dell'acqua possono causare danni all'apparecchio di riscaldamento.

- Prima dell'installazione, sciacquare a fondo l'impianto di riscaldamento.

Le guarnizioni di materiale gommoso possono subire deformazioni plastiche con conseguenti perdite di pressione. Si consiglia di utilizzare guarnizione di materiale fibroso simile al cartone.

5.1 Impianto del gas

5.1.1 Avvertenze importanti per il funzionamento con propano

Il prodotto è stato impostato in fabbrica per funzionare con il gruppo gas indicato sulla targhetta del modello. Se si dispone di un prodotto per metano, esso deve essere convertito per l'uso con propano. A tale scopo si necessita di un kit di conversione.

5.1.1.1 Installazione sotto il livello del suolo

Pericolo!

Pericolo di morte a causa di perdite nell'installazione sotto il livello del suolo!

Se il prodotto viene installato sotto il livello del suolo, in caso di perdite il propano si accumula nel terreno. In questo caso esiste pericolo di esplosione.

- Assicurarsi che il propano non possa fuoriuscire dal prodotto e dalla tubazione del gas. Installare ad esempio una valvola elettromagnetica esterna.

- Installando il prodotto in ambienti sotto il livello del suolo, attenersi alle norme e leggi nazionali vigenti.

5.1.1.2 Spegnimento a causa di anomalia causata da una disareazione insufficiente del serbatoio di gas liquido

Se il serbatoio è disaerato in modo non corretto, possono esserci problemi di accensione.

Nel caso di una nuova installazione dell'impianto osservare quanto segue:

- Prima dell'installazione del prodotto, verificare che il serbatoio del gas sia disaerato.
- Rivolgersi a chi ha fornito il gas o all'azienda fornitrice.

5.1.1.3 Spegnimento a causa di un'anomalia causata da un tipo di gas liquido errato

L'impiego di un tipo di gas errato può causare spegnimenti per anomalia del prodotto. Inoltre, nel prodotto possono aversi rumori di accensione e combustione.

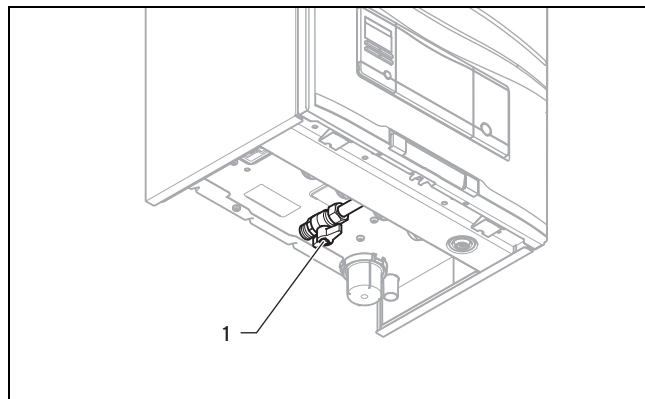
- Utilizzare esclusivamente propano G 31.

5.1.2 Realizzazione dell'impianto del gas

Precauzione!

Rischio di danni materiali causati dal controllo di tenuta gas.

I controlli di tenuta gas possono causare danni alla valvola del gas con una pressione di prova >1,1 kPa (110 mbar).

- Se durante i controlli di tenuta gas anche le tubazioni e la valvola del gas nel prodotto sono sotto pressione, utilizzare una pressione di prova max. di 1,1 kPa (110 mbar).
- Se non è possibile limitare la pressione di prova a 1,1 kPa (110 mbar), chiudere un rubinetto di intercettazione del gas installato a monte del prodotto prima del controllo di tenuta gas.
- Se durante i controlli di tenuta gas è stato chiuso un rubinetto di intercettazione del gas installato a monte del prodotto, ridurre la pressione nella tubazione del gas prima di aprire questo rubinetto di intercettazione del gas.

- Montare la tubazione del gas in modo che non ci siano tensioni e rispettando le regole della tecnica riconosciute.
- Rimuovere i residui dalla tubazione del gas soffiandola.

- Collegare il prodotto alla tubazione del gas nel rispetto delle regole della tecnica riconosciute. Utilizzare a tale scopo il rubinetto di intercettazione del gas accluso **(1)**.
- Prima della messa in servizio sfiatare la tubazione del gas.
- Controllare la tenuta della tubazione del gas (→ Pagina 22).

5.2 Installazione idraulica

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di corrosione!

Tubi di plastica non a tenuta di diffusione nell'impianto di riscaldamento causano la penetrazione di aria nell'acqua di riscaldamento e corrosione nel circuito del generatore termico e nel prodotto.

- Utilizzando tubi di plastica non a tenuta di diffusione nell'impianto di riscaldamento, implementare una separazione del sistema montando uno scambiatore termico esterno tra prodotto e impianto di riscaldamento.

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di trasmissione termica durante le saldature!

Con il calore trasmesso durante le saldature, possono essere danneggiate le guarnizioni dei rubinetti di manutenzione.

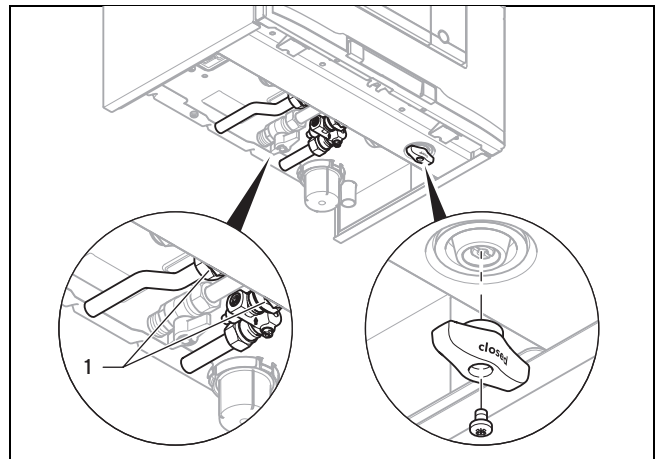
- Non eseguire saldature sugli elementi di raccordo quando questi sono avvitati ai rubinetti di manutenzione.

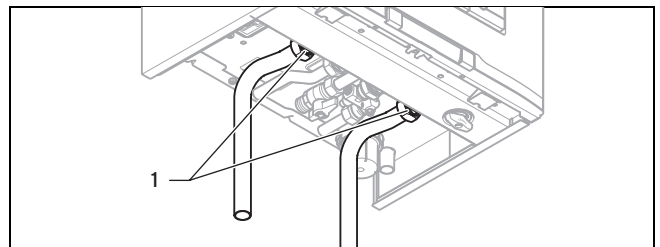
- Verificare che il volume del vaso di espansione integrato sia sufficiente all'impianto di riscaldamento.
- In caso contrario, installare un vaso di espansione aggiuntivo nel ritorno del riscaldamento quanto più possibile vicino al prodotto.

Condizioni: Vale per: VMW

- Montando un vaso di espansione esterno, montare nell'uscita del prodotto (mandata riscaldamento) una valvola di non ritorno o mettere fuori servizio il vaso di espansione interno. In caso contrario, a causa di un flusso inverso può aversi un'attivazione ripetuta della funzione di avviamento a caldo con inutili perdite di energia.

5.2.1 Installazione del raccordo dell'acqua fredda e calda

Validità: VMW

- Stabilire i collegamenti dell'acqua **(1)** con i tubi di raccordo dell'imballo complementare nel rispetto delle norme.

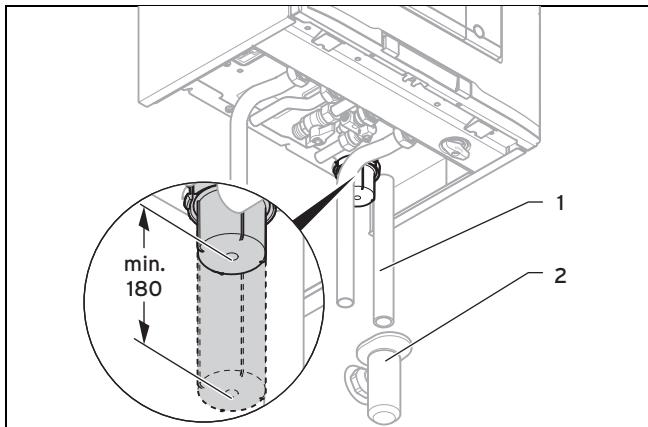
5.2.2 Allacciamento della mandata e del ritorno del riscaldamento

- Stabilire i collegamenti del riscaldamento **(1)** con i tubi di raccordo dell'imballo complementare nel rispetto delle norme.

5.2.3 Collegamento della tubazione di scarico della condensa

Pericolo!

Pericolo di morte per la fuoriuscita di fumi!

La tubazione di scarico della condensa del sifone non deve essere collegata a una tubazione dell'acqua di scarico per evitare che il sifone della condensa interno si svuoti e fuoriescano fumi.

- Non collegare la tubazione di scarico della condensa a tenuta con la tubazione dell'acqua di scarico.

Durante la combustione nel prodotto viene prodotta della condensa. La tubazione di scarico della condensa convoglia la tale liquido tramite un imbuto di scarico verso il raccordo dell'acqua di scarico.

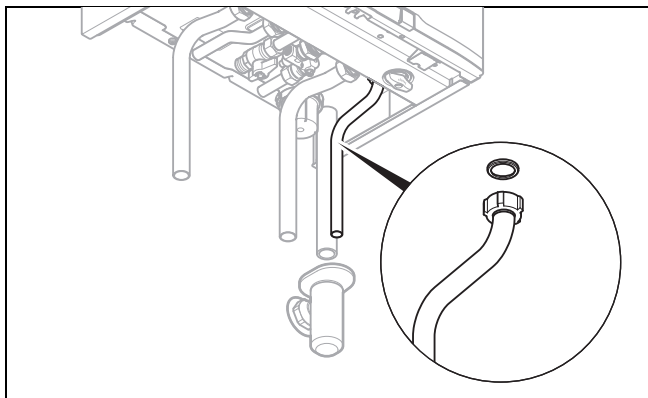
- Per lo scarico della condensa utilizzare solo tubi di materiale resistente agli acidi (ad esempio materiale plastico).
- Lasciare al di sotto del sifone della condensa uno spazio di montaggio libero di almeno 180 mm.
- Appendere la tubazione di scarico della condensa **(1)** sull'imbuto di scarico preinstallato **(2)**.

5.2.4 Collegamento del tubo di scarico alla valvola di sicurezza del prodotto

Pericolo!
Pericolo di ustioni!

L'acqua di riscaldamento che fuoriesce dal tubo di scarico della valvola di sicurezza può causare gravi ustioni.

- Montare lo scarico della valvola di sicurezza a regola d'arte.
- Utilizzare il tubo di scarico fornito di corredo.

1. Installare il tubo di scarico per la valvola di sicurezza in modo che esso non disturbi la rimozione e il rimontaggio dell'elemento inferiore del sifone.

2. Montare il tubo di scarico come visualizzato (non accorciare!).
3. Posare la tubazione di scarico quanto più corta possibile con una pendenza dall'imbuto di scarico.
4. Far terminare la tubazione in modo da evitare, nel caso di fuoriuscita di acqua o vapore, ferite a persone o danni a componenti elettrici.
5. Verificare che l'estremità della tubazione sia visibile.

5.3 Installazione dell'impianto fumi

5.3.1 Montaggio e collegamento del condotto aria-fumi

1. Ricavare i condotti aria-fumi utilizzabili dalle istruzioni di montaggio del condotto aria-fumi accluse.

Condizioni: Installazione camera umida

- Collegare assolutamente il prodotto a un impianto aria-fumi a camera stagna. L'aria comburente non va estratta dalla camera di installazione.

Precauzione!
Rischio d'intossicazione a causa della fuoriuscita di fumi!

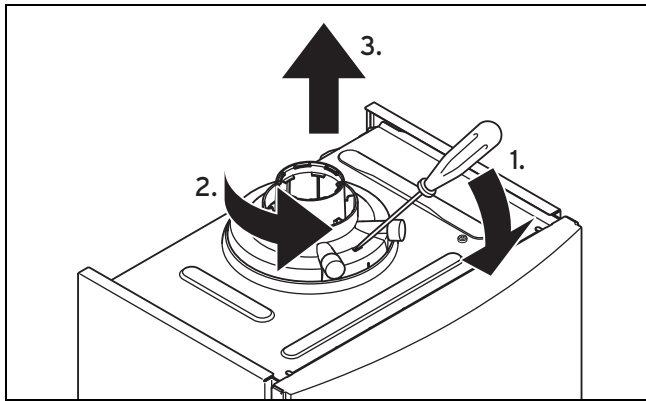
I grassi a base di oli minerali possono danneggiare le guarnizioni.

- Per facilitare il montaggio, utilizzare invece di grassi esclusivamente acqua o del normale sapone molle.

2. Montare il condotto aria-fumi con l'aiuto delle istruzioni di montaggio.

5.3.2 Sostituzione dell'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi (all'occorrenza)

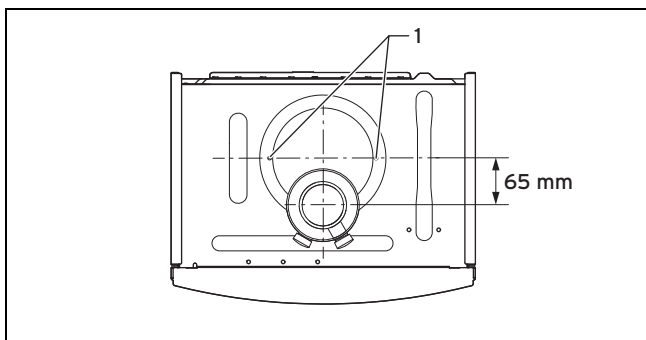
1. Se necessario, sostituire l'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi. La dotazione standard specifica per il prodotto è riportata nei dati tecnici (→ Pagina 41).
2. Smontare l'elemento di raccordo montato in fabbrica per il condotto aria-fumi. (→ Pagina 14)
3. **Alternativa 1 / 2**
   - Se necessario, montare l'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi ⌀ 80/125 mm. (→ Pagina 14)
3. **Alternativa 2 / 2**
   - Se necessario, montare l'elemento di raccordo con spostamento per il condotto aria-fumi ⌀ 60/100 mm. (→ Pagina 14)
4. **Alternativa**
   - Se necessario, montare l'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi separato ⌀ 80/80 mm. (→ Pagina 14)

5.3.2.1 Smontaggio dell'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi

1. Inserire un giravite nella fessura tra i bocchettoni di misurazione.
2. Premere il giravite con attenzione verso il basso **(1.)**.
3. Ruotare l'elemento di raccordo fino in fondo in senso antiorario **(2.)** ed estrarlo verso l'alto **(3.)**.

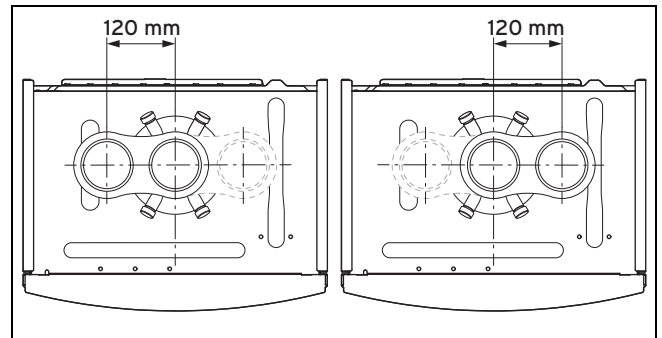
5.3.2.2 Montaggio dell'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi ⌀ 80/125 mm

1. Smontare l'elemento di raccordo montato in fabbrica per il condotto aria-fumi. (→ Pagina 14)
2. Inserire l'elemento di raccordo alternativo. Fare attenzione agli elementi di aggancio.
3. Ruotare l'elemento di raccordo in senso orario fino ad agganciarlo.

5.3.2.3 Montaggio dell'elemento di raccordo con spostamento per il condotto aria-fumi ⌀ 60/100 mm

1. Smontare l'elemento di raccordo montato in fabbrica per il condotto aria-fumi. (→ Pagina 14)

2. Procedendo verso il lato anteriore, inserire l'elemento di raccordo alternativo con spostamento.
3. Fissare l'elemento di raccordo al prodotto con due viti **(1)**.

5.3.2.4 Montaggio dell'elemento di raccordo condotto aria-fumi separato ⌀ 80/80 mm

1. Smontare l'elemento di raccordo montato in fabbrica per il condotto aria-fumi. (→ Pagina 14)

2. Inserire l'elemento di raccordo alternativo. Il collegamento per l'adduzione d'aria può essere rivolto verso sinistra o destra. Fare attenzione agli elementi di aggancio.
3. Ruotare l'elemento di raccordo in senso orario fino ad agganciarlo.

5.4 Impianto elettrico

Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione a causa di un allacciamento elettrico improprio!

Un collegamento elettrico non corretto può compromettere la sicurezza operativa del prodotto e provocare lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Effettuare l'installazione elettrica solo se si è un tecnico abilitato qualificato per questo lavoro.
- ▶ Rispettare tutte le leggi, norme e direttive pertinenti.
- ▶ Mettere a terra il prodotto.

Pericolo!

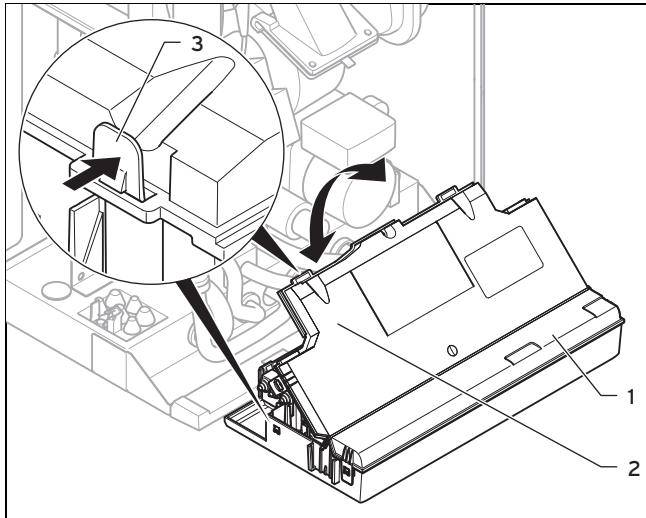
Pericolo di morte per folgorazione!

Il contatto con i collegamenti sotto tensione può causare gravi danni a persone. Poiché sui morsetti di collegamento della rete L e N è presente una tensione anche con interruttore di accensione/spegnimento disinserito:

- ▶ Disconnettere l’alimentazione elettrica.
- ▶ Bloccare l'alimentazione di corrente per evitare il reinserimento.

5.4.1 Apertura/chiusura della scatola dell'elettronica

5.4.1.1 Apertura della scatola dell'elettronica

1. Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 10)

2. Ribaltare in avanti la scatola dell'elettronica **(1)**.
3. Sganciare i quattro clip **(3)** a sinistra e a destra dai supporti.
4. Ribaltare il coperchio **(2)** verso l'alto.

5.4.1.2 Chiusura della scatola dell'elettronica

1. Chiudere il coperchio **(2)** premendolo verso il basso sulla scatola dell'elettronica **(1)**.
2. Verificare che i quattro clip **(3)** si aggancino percettibilmente nei supporti.
3. Ribaltare verso l'alto la scatola dell'elettronica.

5.4.2 Realizzazione dell'alimentazione di corrente

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!

Tensione di rete superiori a 253 V possono distruggere i componenti elettronici.

- Verificare che la tensione nominale della rete sia pari a 230 V.

1. Osservare tutte le norme vigenti.
2. Aprire la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 15)
3. Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un dispositivo di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di potenza).
4. Usare come cavo di alimentazione che viene posato all'interno del prodotto attraverso il passacavo un cavo flessibile.
5. Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 15)
6. Avvitare il connettore ProE accluso ad un cavo di alimentazione tripolare a norma adatto.
7. Chiudere la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 15)
8. Verificare che l'accesso all'allacciamento alla rete sia sempre possibile e che esso non sia coperto od ostacolato.

Condizioni: Installazione camera umida

- Fare attenzione al collegamento necessario sul lato dei fumi a un impianto aria-fumi (→ Pagina 13) a camera stagna.

5.4.3 Esecuzione del cablaggio

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di un'installazione impropria!

La tensione di rete collegata ai morsetti errati del connettore del sistema ProE può distruggere l'elettronica.

- Non collegare l'alimentazione di rete ai morsetti eBUS (+/-).
- Collegare il cavo di rete esclusivamente ai morsetti appositamente contrassegnati!

1. Fare passare le linee di collegamento dei componenti da allacciare attraverso i passacavi posti a sinistra sul lato inferiore del prodotto.
2. Usare fermacavi.
3. Accorciare i cavi di collegamento quanto necessario.
4. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei conduttori flessibili di non oltre 30 mm.
5. Verificare che durante la procedura di isolamento dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
6. Isolare i fili interni solo quanto basta a poter stabilire un collegamento stabile e di buona qualità.
7. Per evitare cortocircuiti causati da singoli fili liberi, applicare sulle estremità isolate dei fili dei capicorda.
8. Avvitare il connettore ProE al cavo di collegamento.
9. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore ProE. Se necessario migliorare il fissaggio.
10. Innestare il connettore ProE nella presa prevista sul circuito stampato.

5.4.4 Installazione del prodotto in camere umide

Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

Se il prodotto viene installato in locali in cui c'è umidità (per es. bagno), attenersi alle regole della tecnica riconosciute a livello nazionale per l'impianto elettrico. Se viene utilizzato il cavo di collegamento eventualmente montato in fabbrica con spina con messa a terra, c'è il rischio di una scossa letale.

- In caso di installazione in camere umide non utilizzare mai il cavo di collegamento eventualmente montato in fabbrica con spina con messa a terra.
- Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un dispositivo di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di potenza).

- Il cavo di alimentazione che viene posato all'interno del prodotto attraverso il passacavo deve essere flessibile.
- Osservare tutte le norme vigenti.

1. Aprire la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 15)
2. Staccare il connettore ProE dallo slot del circuito stampato per il collegamento alla rete (X1).
3. Svitare il Connettore ProE del cavo di allacciamento alla rete di serie.
4. Utilizzare al posto di quello di serie un cavo di allacciamento alla rete adatto tripolare a norma.
5. Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 15)
6. Chiudere la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 15)

5.4.5 Montaggio della centralina

- Montare la centralina secondo necessità.

5.4.6 Collegamento della centralina all'elettronica

1. Aprire la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 15)
2. Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 15)
3. Se si collega una centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche o un termostato ambientale tramite l'eBUS al prodotto, ponticellare l'ingresso 24 V = RT (X100 o X106), se il ponticello manca.
4. Se si utilizza una centralina a bassa tensione, (24 V), collegarla allora invece del ponte 24 V = RT (X100 o X106).
5. Collegando un termostato limite di sicurezza (termostato a contatto) per il riscaldamento a pannelli radianti, collegarlo invece del ponticello del (Burner off) al connettore ProE.
6. Chiudere la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 15)
7. Per raggiungere il modo operativo pompa **Comfort** (pompa in funzionamento continuo) per centraline a più circuiti, impostare D.018 modo operativo pompa (→ Pagina 22) da 3 = **Eco** (pompa intermittente) a 1= **Comfort**.

5.4.7 Collegamento di componenti aggiuntivi

Con l'aiuto del modulo multifunzione è possibile controllare due componenti aggiuntivi.

È possibile selezionare i seguenti componenti:

- Pompa di ricircolo
- Pompa esterna
- Pompa carico bollitore
- Cappa aspirante
- Valvola elettromagnetica esterna
- Segnalatore di anomalia esterno
- Pompa solare (non attiva)
- Controll. remoto eBUS (non attivo)
- Pompa antilegionella (non attiva)
- Valvola solare (non attiva).

5.4.7.1 Uso del VR 40 (modulo multifunzione 2 di 7)

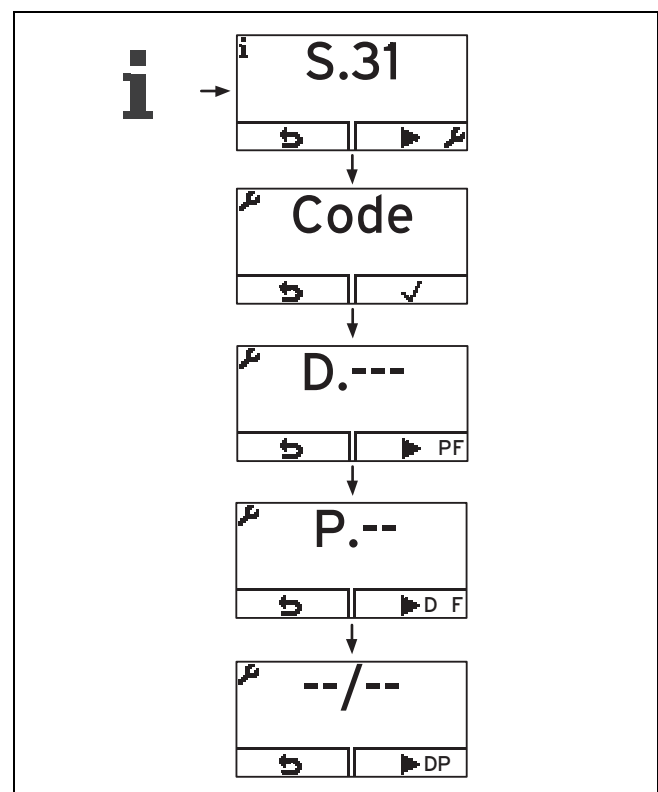
1. Montare i componenti conformemente ai relativi manuali.
2. Per l'azionamento del relè 1 del modulo multifunzione selezionare **D.027** (→ Pagina 22).
3. Per l'azionamento del relè 2 del modulo multifunzione selezionare **D.028** (→ Pagina 22).

6 Uso

6.1 Concetto di utilizzo del prodotto

Nelle istruzioni per l'uso sono descritti il concetto di utilizzo e le possibilità di impostazione e lettura del livello utilizzatore.

Una panoramica delle possibilità di impostazione e lettura del livello per il tecnico qualificato si trova nella sezione "Panoramica struttura del menu per il tecnico qualificato" (→ Pagina 16).

6.2 Panoramica delle possibilità di lettura e impostazione

6.3 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di un uso improprio!

Impostazioni improprie nel menu installatore possono causare danni e anomalie di funzionamento all'impianto di riscaldamento.

- L'accesso al menu installatore va utilizzato solo se siete un tale tecnico.

Avvertenza
Il menu installatore è protetto da accessi non autorizzati tramite una password.

1. Premere contemporaneamente ⌴ e ⌴ ("i").
   ◁ Sul display compare **S.xx** (stato corrente dell'apparecchio).
2. Per raggiungere il menu installatore, premere ⌴.
   ◁ Sul display compare "Codice" e "--".
3. Impostare con ⊟ o ⊞ il valore "17".
4. Confermare con (✓).
   ◁ Ci si trova nel menu installatore.
   ◁ Sul display compaiono i codici di diagnostica (**D**).
5. Per raggiungere i programmi test **(P)**, i codice d'errore **(F)** e per tornare ai codici di diagnostica **(D)**, premere ⌴.
6. Impostare con ⊞ o ⊟ il valore desiderato.
7. Confermare con (✓).
8. Per interrompere un'impostazione o per abbandonare il menu installatore, premere (⮌).

6.4 Live Monitor (codici di stato)

I codici di stato nel display offrono informazioni sullo stato operativo corrente del prodotto.

Codici di stato – panoramica (→ Pagina 36)

7 Messa in servizio

7.1 Mezzi ausiliari per il servizio di assistenza

Per la messa in servizio sono necessari i seguenti strumenti di controllo e misura:

- Strumento di misura di CO_2
- Manometro digitale o con tubo a U.
- Giravite a lama piatta, piccolo
- Chiave maschio esagonale 2,5 mm

7.2 Accensione del prodotto

► Premere il tasto di accensione/spegnimento del prodotto.
   ◁ Sul display appare l'indicazione di base.

7.3 Utilizzo dei programmi test

Richiamo del menu installatore + 1x ⌴

Attivando diversi programmi test, è possibile attivare nel prodotto funzioni speciali.

Indicazione	Significato
P.00	Programma test sfiato: La pompa interna viene azionata ciclicamente. Il circuito di riscaldamento e quello dell'acqua calda vengono sfiatati tramite il disaeratore (il cappuccio dello stesso deve essere svitato). 1 volta ⌴: avvio sfiato circuito di riscaldamento 2 volte ⌴ (Ⅲ → ⯊): avvio sfiato circuito ACS 3 volte ⌴ (⯊ → Ⅲ): riavvio sfiato circuito di riscaldamento 1 volta ⌴ (**Cancella**): terminare il programma di sfiato **Avvertenza** Il programma di sfiato opera 7,5 min. per circuito quindi si conclude. Sfiato del circuito di riscaldamento: Valvola deviatrice in posizione modo riscaldamento, comando della pompa interna per 9 cicli: 30 s accesa, 20 s spenta. Indicazione **circuito riscaldamento attivo**. Sfiato del circuito ACS: Dopo lo svolgimento dei cicli di cui sopra o dopo un nuovo azionamento del tasto di selezione destro: valvola deviatrice in posizione acqua calda, comando della pompa interna come sopra. Indicazione **circuito dell'acqua calda attivo**.
P.01	Programma test carico massimo: Dopo una corretta accensione, il prodotto viene fatto funzionare con la potenza termica massima.
P.02	Programma test carico minimo: Dopo una corretta accensione, il prodotto viene fatto funzionare con la potenza termica minima.
P.06	Programma test modo riempimento: La valvola deviatrice viene spostata in posizione centrale. Il bruciatore e la pompa si spengono (per riempire e svuotare il prodotto).

Avvertenza
In presenza di un errore nel prodotto, i programmi test non possono essere avviati. Uno stato di errore risulta evidente dal simbolo relativo a sinistra in basso sul display. È prima necessario eliminare il guasto.

Per terminare i programmi test, è possibile scegliere in qualsiasi momento (⮌).

7.4 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di rabbocco

Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato dall'utilizzo di acqua di riscaldamento di bassa qualità

- ▶ Accertarsi che la qualità dell'acqua di riscaldamento sia sufficiente.

- ▶ Prima di riempire o rabboccare l'impianto, controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

Controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento

- ▶ Prelevare un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
- ▶ Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
- ▶ Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto.
- ▶ Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro).
- ▶ Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione. Oppure montare un filtro magnetico.
- ▶ Controllare il valore di pH dell'acqua prelevata a 25 °C.
- ▶ Se si riscontrano valori inferiori a 8,2 o superiori a 10,0 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.
- ▶ Assicurarsi che nell'acqua di riscaldamento non possa penetrare ossigeno, vedi (→ Pagina 22).

Controllo dell'acqua di riempimento e di rabbocco

- ▶ Misurare la durezza dell'acqua di riempimento e rabbocco prima di riempire l'impianto.

Trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco

- ▶ Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco, attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono requisiti più restrittivi, vale quanto segue:

Il trattamento dell'acqua di riscaldamento è richiesto

- – Se la somma totale dell'acqua di riempimento e aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento o
- – se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nelle tabelle seguenti oppure
- – se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0.

Potenza termica totale	Durezza totale per volume specifico dell'impianto [1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
da > 50 a ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
da > 200 a ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

Potenza termica totale	Durezza totale per volume specifico dell'impianto [1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

Precauzione!

Rischio di danni materiali per l'aggiunta di additivi non adatti all'acqua di riscaldamento!

Le sostanze additive non adattate possono causare alterazioni degli elementi costruttivi, rumori durante il modo riscaldamento ed eventualmente provocare altri danni.

- ▶ Non utilizzare sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate, né biocidi o sigillanti.

Usando correttamente i seguenti additivi, non sono state notate nei prodotti delle incompatibilità.

- ▶ In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Per la compatibilità di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento e per l'efficacia non si assume alcuna responsabilità.

Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario sciacquare)

- – Fernox F3
- – Sentinel X 300
- – Sentinel X 400

Additivi che rimangono nell'impianto

- – Fernox F1
- – Fernox F2
- – Sentinel X 100
- – Sentinel X 200

Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

- – Fernox Antifreeze Alphi 11
- – Sentinel X 500

- ▶ Se avete utilizzato i seguenti additivi, informate l'utente sulle misure da adottare.
- ▶ Informare l'utilizzatore sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

7.5 Lettura della pressione di riempimento

Il prodotto dispone di un manometro analogico, di una visualizzazione simbolica a barre e di una visualizzazione digitale della pressione.

- ▶ Per leggere il valore della pressione di riempimento, premere due volte .

A riscaldamento pieno, per un funzionamento senza problemi a impianto di riscaldamento freddo l'indicatore del manometro deve trovarsi nella metà superiore dell'area grigia o nella zona centrale dell'indicatore a barre sul display (delimitata dai valori limite tratteggiati). Questa posizione cor-

risponde ad una pressione di riempimento compresa tra 0,1 MPa e 0,2 MPa (1,0 bar e 2,0 bar).

Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani, possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto più elevati per evitare la penetrazione d'aria nell'impianto.

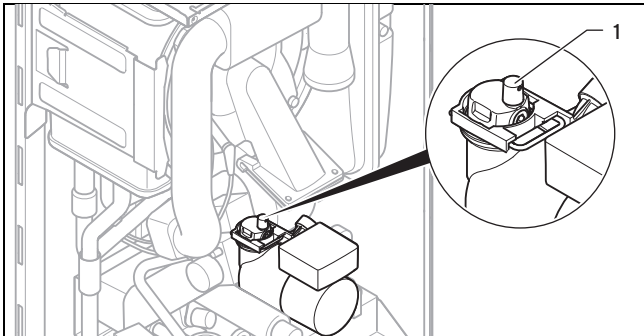
7.6 Evitare una pressione insufficiente dell'acqua

Per evitare danni all'impianto di riscaldamento causati da una pressione di riempimento insufficiente, il prodotto è dotato di un sensore per la pressione dell'acqua. Quando la pressione di riempimento scende al di sotto di 0,08 MPa (0,8 bar), il sensore segnala l'insufficienza d'acqua visualizzando il valore di pressione sul display in modo lampeggiante. Quando la pressione di riempimento dell'impianto scende al di sotto di 0,05 MPa (0,5 bar), il prodotto si spegne. Il display visualizza **F.22**.

- ▶ Per rimettere in funzione il prodotto, rabboccare l'acqua di riscaldamento.

Il display visualizza il valore di pressione in modo lampeggiante fino al raggiungimento di una pressione di 0,11 MPa (1,1 bar) o superiore.

- ▶ Se si nota una frequente caduta di pressione, rilevare la causa e risolvere il problema.

7.7 Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento

1. Prima di riempire tutto l'impianto di riscaldamento, sciacquarlo a fondo.
2. Allentare il cappuccio del disaeratore **(1)** di uno o due giri e lasciarlo aperto poiché anche durante il funzionamento continuo il prodotto viene sfiatato autonomamente tramite il disaeratore.
3. Scegliere il programma test **P.06**.
   - ◁ La valvola deviatrice si sposta in posizione centrale, le pompe non sono in funzione e il prodotto non passa al modo riscaldamento.
4. Rispettare quanto riportato sull'argomento del trattamento dell'acqua di riscaldamento (→ Pagina 18).

Condizioni: Vale per: VMW

- ▶ Aprire tutte le valvole termostatiche dei termosifoni.
- ▶ Controllare eventualmente che ambedue i rubinetti di manutenzione del prodotto siano aperti.
- ▶ Aprire lentamente il rubinetto di riempimento sul lato inferiore dell'apparecchio in modo che l'acqua fluisca nell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Sfiatare il termosifone collocato più in basso fino a quando l'acqua non fuoriesce dalla valvola di sfiato senza bolle.
- ▶ Sfiatare tutti gli altri termosifoni fino a quando l'impianto di riscaldamento non è del tutto pieno d'acqua.
- ▶ Chiudere tutte le valvole di sfiato.
- ▶ Osservare l'incremento della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Rabboccare l'acqua fino al raggiungimento della pressione di riempimento necessaria.
- ▶ Chiudere il rubinetto di riempimento sul lato inferiore dell'apparecchio.

5. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dell'impianto completo.
6. Per sfiatare l'impianto di riscaldamento, scegliere il programma test **P.00**.
   - ◁ Il prodotto non si porta in funzione, la pompa interna funziona in modo intermittente e sfiata a scelta il circuito di riscaldamento o quello dell'acqua calda. Il display visualizza la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
7. Per un corretto svolgimento dell'operazione di sfiato, verificare che la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento non scenda al di sotto di quella minima.
   – Pressione di riempimento minima dell'impianto di riscaldamento: 0,08 MPa (0,80 bar)

Avvertenza

Il programma test **P.00** richiede per ogni circuito 7,5 minuti.

Al termine della procedura di riempimento la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento dovrebbe essere di almeno 0,02 MPa (0,2 bar) superiore alla contropressione del vaso di espansione (ADG) ($P_{impianto} \geq P_{ADG}$ + 0,02 MPa (0,2 bar)).

8. Se al termine del programma test **P.00** nell'impianto di riscaldamento è presente ancora troppa aria, ripeterlo.
9. Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

7.8 Riempimento e sfiato dell'impianto dell'acqua calda

Validità: VMW

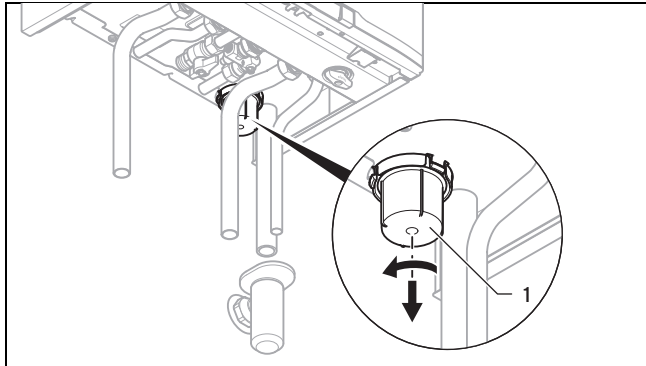
1. Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda del prodotto.
2. Riempire l'impianto dell'acqua calda aprendo tutti i punti di prelievo dell'acqua calda finché non fuoriesce acqua.
   - ◁ Non appena esce acqua da tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, il circuito acqua calda è completamente riempito e anche sfiatato.

7.9 Riempimento del sifone della condensa

Pericolo!

Rischio d'intossicazione a causa della fuoriuscita di fumi!

Attraverso un sifone della condensa vuoto o non sufficientemente pieno, i fumi possono raggiungere l'aria dell'ambiente.

- ▶ Prima della messa in servizio del prodotto riempire il sifone con acqua.

1. Togliere la parte inferiore del sifone **(1)** girandola in senso antiorario.
2. Riempire con acqua la parte inferiore del sifone fino a 10 mm dal bordo superiore.
3. Fissare nuovamente la parte inferiore del sifone correttamente al sifone della condensa.

7.10 Regolazione del gas

7.10.1 Controllo dell'impostazione di fabbrica

Precauzione!

Anomalie di funzionamento o riduzione della vita utile del prodotto a causa di un gruppo gas regolato in modo errato!

Se l'esecuzione del prodotto non corrisponde al gruppo gas disponibile in loco, possono aversi anomalie di funzionamento o potrebbe rendersi necessaria la sostituzione anticipata dei componenti del prodotto.

- ▶ Prima di mettere in funzione il prodotto, confrontare le indicazioni sul gruppo gas riportate sulla targhetta del modello con il gruppo gas disponibile in loco.

La combustione del prodotto è stata controllata in fabbrica ed essa è stata regolata per l'esercizio con il gruppo di gas indicato sulla targhetta del modello. In alcune zone potrebbe essere necessario eseguire un adeguamento dei valori sul posto.

Condizioni: L'esecuzione del prodotto **non corrisponde** al gruppo di gas disponibile in loco

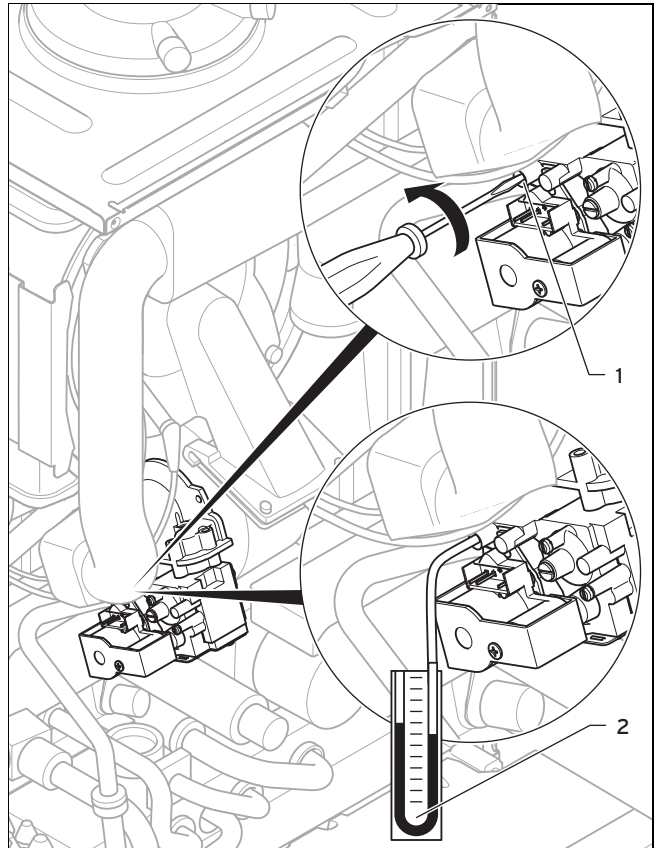
Per il passaggio ad un tipo di gas diverso, è necessario il kit di conversione Vaillant che contiene anche le necessarie istruzioni.

- ▶ Effettuare il passaggio ad un altro tipo di gas come descritto nelle istruzioni per la conversione.

Condizioni: L'esecuzione del prodotto **corrisponde** al gruppo di gas disponibile in loco

- ▶ Procedere come descritto qui di seguito.

7.10.2 Controllo della pressione di allacciamento del gas (pressione dinamica del gas)

1. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.

2. Svitare la vite di chiusura del nipplo di misurazione **(1)** (vite sinistra) della valvola del gas con l'aiuto di un giravite.
3. Collegare un manometro al **(2)** nipplo di misurazione **(1)**.
4. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
5. Mettere in funzione il prodotto con il programma test **P.01**.
6. Misurare la pressione di allacciamento del gas rispetto alla pressione atmosferica.
   - Pressione di allacciamento del gas ammessa nel funzionamento con metano G20: 1,7 … 2,5 kPa (17,0 … 25,0 mbar)
   - Pressione di allacciamento del gas ammessa nel funzionamento con propano/aria G230: 1,7 … 2,5 kPa (17,0 … 25,0 mbar)
   - Pressione di allacciamento del gas ammessa nel funzionamento con gas liquido G31: 3,3 … 3,7 kPa (33,0 … 37,0 mbar)
7. Disattivare il prodotto.
8. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
9. Rimuovere il manometro.
10. Serrare la vite del nipplo di misurazione **(1)**.

11. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
12. Controllare la tenuta del nipplo di misurazione.

Condizioni: Pressione di allacciamento del gas **non** nel campo ammesso

Precauzione!

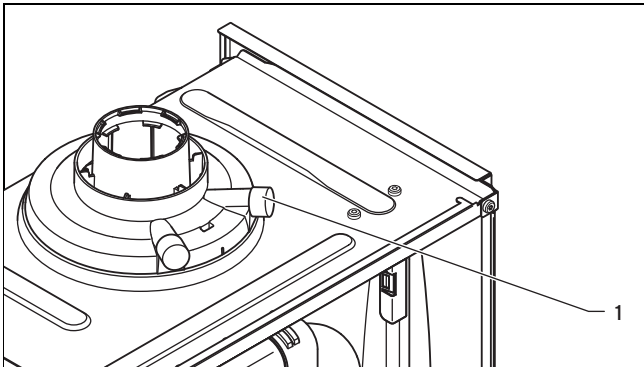
Rischio di danni materiali e anomalie di esercizio a causa una pressione di allacciamento del gas errata!

Se la pressione di allacciamento del gas è al di fuori del campo ammesso, ciò può causare anomalie di esercizio e danni al prodotto.

- Non effettuare alcuna impostazione nel prodotto.
- Non mettere in funzione il prodotto.

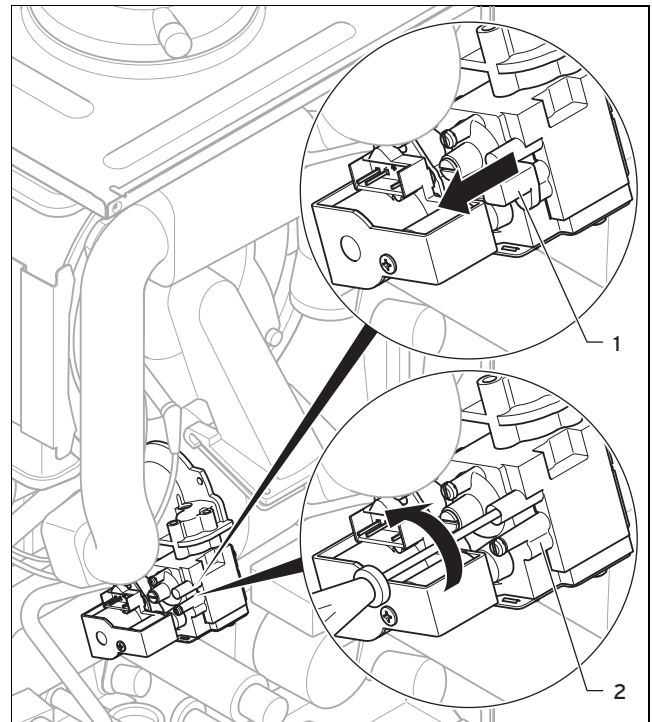
- Se non si riesce a risolvere il problema, informare il fornitore del gas.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.

7.10.3 Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO_2 (regolazione del rapporto di eccesso d'aria)

1. Mettere in funzione il prodotto con il programma test **P.01**.
2. Attendere almeno 5 minuti finché il prodotto non abbia raggiunto la temperatura d'esercizio.

3. Misurare il tenore di CO_2 nel bocchettone di misurazione fumi **(1)**.
4. Confrontare il valore misurato con quello corrispondente della tabella.

Valori impostati	Unità	Metano G20	Propano G31	Propano/aria G230
CO_2 dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento anteriore chiuso	% vol	9,2 ± 1,0	10,4 ± 0,5	10,5 ± 0,5

Valori impostati	Unità	Metano G20	Propano G31	Propano/aria G230
CO_2 dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento anteriore rimosso	% vol	9,0 ± 1,0	10,2 ± 0,5	10,3 ± 0,5
Impostazione per indice Wobbe W_o	kWh/m³	14,1	21,4	10,8
O_2 dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento anteriore chiuso	% vol	4,5 ± 1,8	5,1 ± 0,8	5,0 ± 0,8

Condizioni: Necessaria impostazione del tenore di CO_2

- Rimuovere l'adesivo giallo.
- Staccare il cappuccio **(1)**.
- Regolare il tenore di CO_2 (valore con rivestimento anteriore rimosso) ruotando la vite **(2)** con una chiave maschio esagonale.

Avvertenza

Rotazione verso sinistra: aumento tenore di CO_2

Rotazione verso destra: diminuzione tenore di CO_2

- Solo per il metano: regolare ruotando solo di 1/8 giro per volta e attendere circa 1 minuto, dopo ogni regolazione, che il valore si sia stabilizzato.

- Solo per gas liquido: regolare solo a passi molto ridotti (circa 1/16 di giro) e dopo ogni regolazione attendere circa 1 min. che il valore si sia stabilizzato.
- Dopo aver effettuato le impostazioni, scegliere ( ).
- Se un'impostazione nel campo prescritto risulta impossibile, il prodotto non va allora messo in funzione.
- Informare in questo caso il servizio di assistenza.
- Innestare nuovamente il cappuccio.
- Montare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 10)

7.11 Controllo del funzionamento e della tenuta

Prima di consegnare il prodotto all'utente:

- Controllare la tenuta della tubazione del gas, dell'impianto fumi, dell'impianto di riscaldamento e delle tubazioni dell'acqua calda.
- Controllare che il condotto aria/gas combusti e le tubazioni di scarico della condensa siano installati in modo corretto.
- Controllare che il rivestimento anteriore sia montato correttamente.

7.11.1 Controllo del modo riscaldamento

1. Assicurarsi che vi sia richiesta di calore.
2. Richiamare il **Live Monitor**.
   – +
   ◁ Se il prodotto funziona correttamente, sul display compare **S.04**.

7.11.2 Controllo della produzione di acqua calda

Validità: VMW

1. Aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda.
2. Richiamare il **Live Monitor**.
   – +
   ◁ Se la produzione di acqua calda funziona in modo corretto, sul display compare **S.14**.

8 Adattamento all’impianto di riscaldamento

8.1 Richiamo dei codici di diagnostica

- Tutte le possibilità di impostazione si trovano nei codici di diagnostica del menu installatore (Menu installatore (→ Pagina 16)).
  Codici diagnostica – panoramica (→ Pagina 32)

Con l'aiuto dei parametri che nella "panoramica dei codici di diagnostica" sono contrassegnati come modificabili, è possibile adattare l'impianto di riscaldamento alle esigenze del cliente.

8.2 Impostazione del carico parziale del riscaldamento

Il carico parziale del riscaldamento del prodotto è impostato di fabbrica su **auto**. Si desidera impostare ugualmente un carico parziale massimo fisso del riscaldamento, è possibile impostare in **D.000** un valore che corrisponde alla potenza del prodotto in kW.

Avvertenza
Se è stato effettuato un passaggio al gas liquido, il carico parziale del riscaldamento è superiore a quello indicato sul display. I valori correnti possono essere trovati nei dati tecnici.

8.3 Impostazione del post-funzionamento della pompa e del modo operativo pompa

In **D.001** è possibile impostare il post-funzionamento della pompa (impostazione di fabbrica 5 min.).

In **D.018** è possibile impostare i modi operativi pompa 3 = **Eco** o 1 = **Comfort**.

Con **Comfort** la pompa interna viene accesa quando la temperatura di mandata del riscaldamento non è su **Riscald. spento** (→ manuale di servizio) e la richiesta di calore è abilitata tramite una centralina esterna.

Eco (impostazione di fabbrica) è raccomandata in caso di fabbisogno termico molto ridotto e di grandi variazioni termiche tra il valore nominale produzione di acqua calda e il valore nominale del modo riscaldamento per scaricare il calore residuo dopo una carica del bollitore. In tal modo si evita che gli ambienti vengano scaldati in modo insufficiente. In presenza di fabbisogno termico, al termine del tempo di post-funzionamento la pompa viene attivata per 5 minuti ogni 25 minuti.

8.4 Impostazione della temperatura di mandata massima

In **D.071** è possibile impostare la temperatura di mandata massima per il modo riscaldamento (regolazione di fabbrica 75 °C).

8.5 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno

Collegando il prodotto ad un riscaldamento a pannelli radianti, la regolazione termica può essere cambiata in **D.017** da regolazione della temperatura di mandata (impostazione di fabbrica) alla regolazione della temperatura di ritorno. Se in **D.017** si è attivata la regolazione della temperatura di ritorno, allora la funzione per il rilevamento automatico della potenza termica non è attiva. Se si imposta **D.000** ugualmente su **auto**, il prodotto opera allora con il carico parziale del riscaldamento massimo possibile.

8.6 Tempo di blocco del bruciatore

8.6.1 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti del bruciatore e quindi perdite di energia, dopo ogni spegnimento del bruciatore viene attivato per un determinato intervallo un blocco elettronico della riaccensione. Il tempo di blocco può essere adeguato alle condizioni dell'impianto di riscaldamento. Il tempo di blocco del bruciatore è attivo solo per il modo riscaldamento. Tale impostazione non ha effetto alcuno sulla produzione di acqua calda durante il tempo di blocco del bruciatore. In **D.002** è possibile impostare il tempo di blocco del bruciatore massimo (impostazione di fabbrica: 20 min). I tempi di blocco del bruciatore validi in funzione della temperatura nominale di mandata e del tempo di blocco bruciatore massimo impostato sono riportati nella seguente tabella:

T_{mand} (nominale) [°C]	Tempo di blocco bruciatore massimo impostato [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

T_{mand} (nominale) [°C]	Tempo di blocco bruciatore massimo impostato [min]					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Avvertenza
Il tempo di blocco del bruciatore residuo dopo il normale disinserimento in modo riscaldamento può essere richiamato al punto di diagnostica **D.067**.

8.6.2 Reset del tempo di blocco bruciatore residuo

- Premere il tasto di sblocco.

8.7 Impostazione dell'intervallo di manutenzione

Impostando l'intervallo di manutenzione, dopo un numero selezionabile di ore di funzionamento del bruciatore sul display compare il messaggio che invita ad effettuare la manutenzione del prodotto accompagnato da simbolo di manutenzione 🔧. Il display dei regolatori eBUS visualizza l'informazione **Manutenzione apparecchio di riscaldamento**.

- Impostare le ore di esercizio rimanenti fino alla prossima manutenzione in **D.084**. Valori orientativi possono essere trovati nella seguente tabella.

Fabbisogno termico	Numero di persone	Ore di esercizio del bruciatore fino alla successiva ispezione/manutenzione (a seconda del tipo di impianto)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h
> 27,0 kW	3 - 4	3.000 h
	4 - 6	3.000 h

I valori indicati corrispondono ad un funzionamento medio di un anno.

Se non si imposta un valore ma il simbolo **–**, allora la funzione **Indicazione di manutenzione** non attivo.

Avvertenza
Allo scadere delle ore di esercizio impostate è necessario impostare nuovamente l'intervallo di manutenzione.

8.8 Impostazione della potenza dalla pompa

Il prodotto è dotato di una pompa a 2 velocità. La potenza della pompa può essere adattata alle esigenze dell'impianto di riscaldamento.

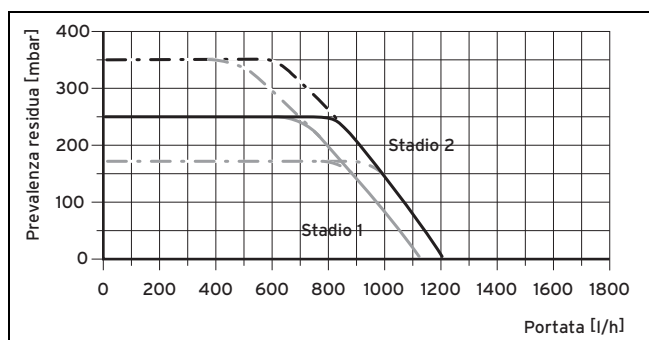
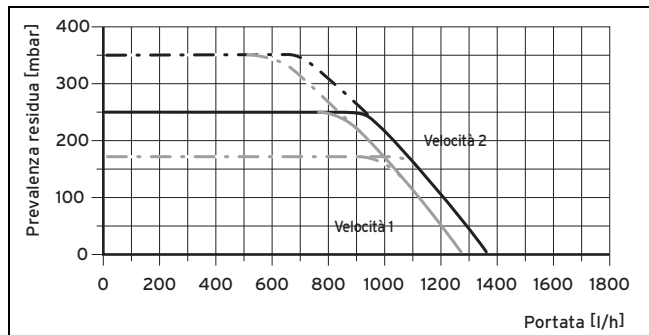
Valore da impostare	Modo operativo pompa
0	Modo bruciatore livello 2, Pre-funzionamento/post-funzionamento pompa velocità 1
1	Modo riscaldamento e pre-funzionamento/post-funzionamento pompa velocità 1, Modo ACS velocità 2
2	Modo riscaldamento automatico, Pre-funzionamento/post-funzionamento pompa velocità 1, Modo ACS velocità 2
3	Velocità 2

Valore da impostare	Modo operativo pompa
4	Modo riscaldamento automatico Pre-funzionamento/post-funzionamento pompa velocità 1 Modo ACS velocità 1

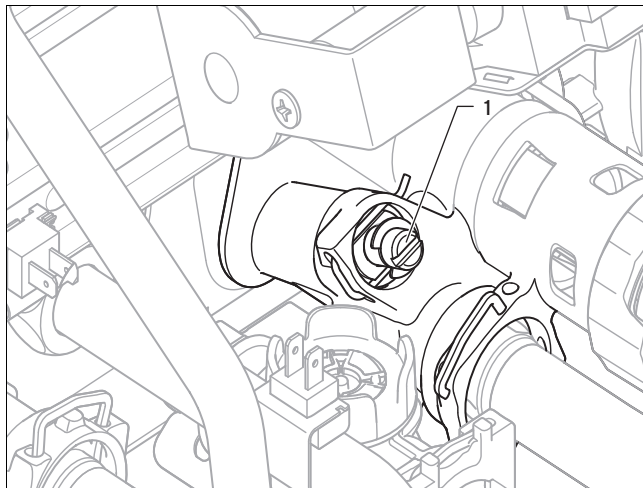
- Modificare eventualmente le impostazioni della velocità della pompa in funzione del modo operativo nel punto di diagnosi **D.019**.

8.8.1 Prevalenza residua della pompa

La prevalenza residua della pompa in funzione dell'impostazione della valvola di sovrapressione è visualizzata qui di seguito.

8.8.1.1 Curva caratteristica della pompa VMW 226

8.8.1.2 Curva caratteristica della pompa VMW 286

8.9 Impostazione della valvola di sovrapressione

La pressione può essere regolata in un campo compreso tra 0,017 MPa (170 mbar) e 0,035 MPa (350 mbar). La preimpostazione corrisponde a circa 0,025 MPa (250 mbar) (posizione centrale). Ogni rotazione della vite di regolazione provoca una modifica della pressione di ca. 0,001 MPa (10 mbar). La pressione aumenta ruotando verso destra e diminuisce ruotando verso sinistra.

- Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 10)

- Regolare la pressione ruotando la vite di regolazione **(1)**.

Posizione della vite di registro	Pressione in MPa (mbar)	Nota / applicazione
Battuta di destra (girata tutta verso il basso)	0,035 (350)	Quando i radiatori non si riscaldano a sufficienza nell’impostazione di fabbrica. In questo caso la pompa deve essere impostata sul livello massimo.
Posizione centrale (5 giri verso sinistra)	0,025 (250)	Regolazione di fabbrica
Dalla posizione centrale 5 ulteriori giri verso sinistra	0,017 (170)	Quando si hanno rumori insoliti nei radiatori o nelle valvole dei radiatori

- Montare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 10)

8.10 Riscaldamento integrativo solare dell'acqua sanitaria

Il prodotto è in grado di riscaldare ulteriormente l'acqua sanitaria preriscaldata tramite energia solare.

Precauzione!
Rischio di danni materiali a causa della fuoriuscita di acqua molto calda!

Se la temperatura nel raccordo dell'acqua fredda del prodotto o all'uscita dell'acqua calda del bollitore solare supera gli 70 °C, i componenti del prodotto possono essere danneggiati e causare perdite.

- Verificare che la temperatura nel raccordo dell'acqua fredda del prodotto non superi gli 70 °C.

- Per attivare il riscaldamento successivo solare dell'acqua sanitaria scegliere **D.58** = 3.

  ◁ Il valore nominale minimo impostabile per l'acqua calda viene limitato a 60 °C in modo da raggiungere una protezione dalla legionella.

- Per assicurare una protezione dalle ustioni e rendere minimi gli sbalzi di temperatura dell'acqua calda prelevata,

installare tra prodotto e punto di prelievo una valvola di miscelazione termostatica.

8.11 Consegna del prodotto all'utilizzatore

1. Terminata l’installazione, applicare sulla parte anteriore dell'apparecchio l'adesivo 835593 accluso nella lingua dell’utilizzatore.
2. Spiegare all'utilizzatore il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
3. Informare l'utilizzatore sull'uso del prodotto. Rispondere a tutte le sue domande. Istruire l'utilizzatore in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
4. Informare l'utilizzatore sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
5. Consegnare all'utilizzatore tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.
6. Informare l'utilizzatore sulle misure prese relative all'alimentazione di aria comburente e alla conduzione dei fumi ed informarlo che non deve modificarle in alcun modo.
7. Informare l'utilizzatore che non deve utilizzare, né stoccare sostanze esplosive o facilmente infiammabili (per es. benzina, carta, vernici) nel locale d'installazione del prodotto.

9 Ispezione e manutenzione

▶ Eseguire tutti gli interventi di ispezione e manutenzione come riportato nella tabella.

Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica (→ Pagina 35)

9.1 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

Ispezioni/manutenzioni a regola d'arte (annuali), nonché l'uso esclusivo di ricambi originali sono di importanza fondamentale per un funzionamento senza attriti ed una lunga durata utile del prodotto.

Si raccomanda la stipula di un contratto di ispezione o manutenzione.

Ispezione

L'ispezione ha lo scopo di determinare lo stato effettivo di un prodotto e di confrontarlo con quello nominale. A tale scopo si effettuano misurazioni, verifiche e osservazioni.

Manutenzione

La manutenzione è necessaria per eliminare eventuali scostamenti dello stato effettivo da quello nominale. Normalmente si procede con la pulizia, la messa a punto e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

9.2 Approvvigionamento di parti di ricambio

Le parti originarie del prodotto sono state certificate nel quadro del controllo della conformità CE. Se in fase di manutenzione o di riparazione non vengono utilizzati ricambi originali Vaillant, decade la conformità CE del prodotto. Si consiglia quindi vivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali Vaillant. Informazioni sulle parti originali Vaillant possono essere trovate agli indirizzi indicati sul retro.

▶ In caso di bisogno di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Vaillant.

9.3 Smontaggio del modulo termico compatto

Avvertenza

Il gruppo del modulo termico compatto comprende quattro componenti principali:

– ventilatore modulante,

– Valvola gruppo gas/aria,

– Alimentazione di gas (tubo della miscela) con flangia del bruciatore,

– condotto di miscelazione preliminare.

Pericolo!

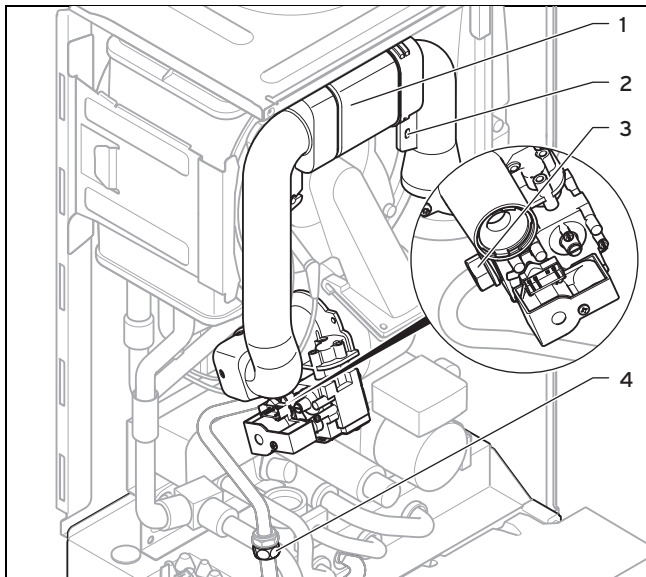
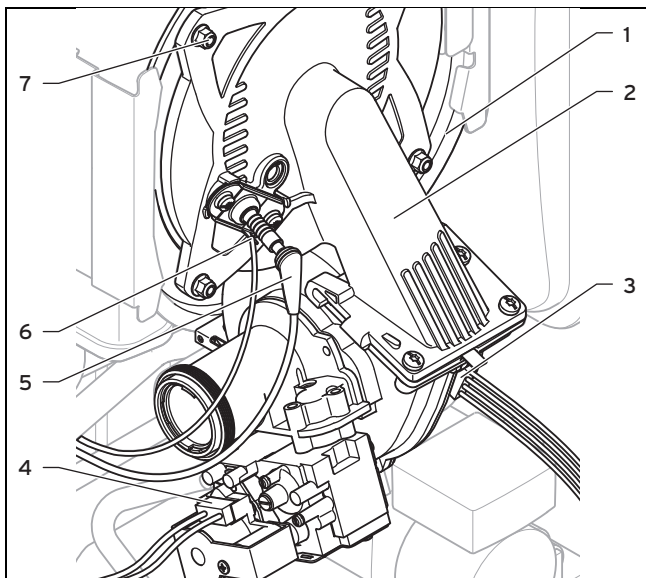
Pericolo di morte e rischio di danni a causa di fumi roventi!

Guarnizione, strato isolante e dadi autobloccanti della flangia del bruciatore non devono essere danneggiati. In caso contrario può aversi la fuoriuscita dei fumi roventi con conseguenti lesioni e danni materiali.

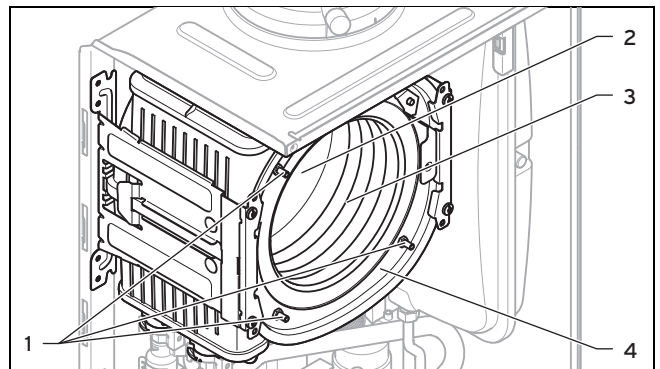
▶ Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire la guarnizione.

▶ Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire i dadi autobloccanti della flangia del bruciatore.

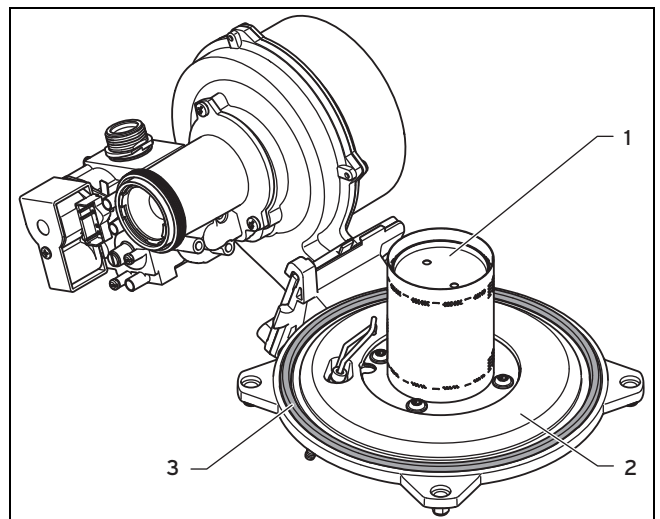
▶ Se lo strato isolante nella flangia del bruciatore o nella parete posteriore dello scambiatore termico presenta tracce di danni, sostituirlo .

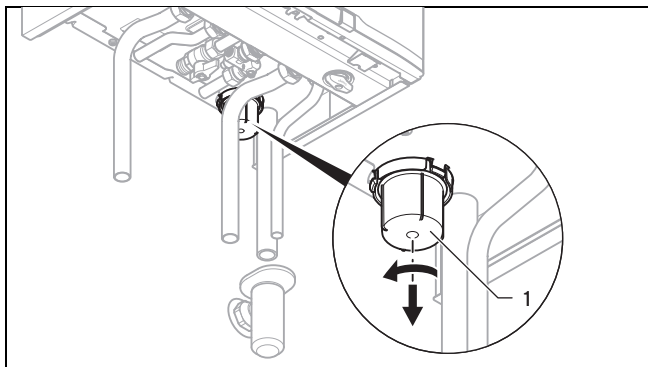
1. Spegnere il prodotto con il tasto di accensione/spegnimento.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
3. Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 10)
4. Ribaltare in avanti la scatola dell'elettronica.

5. Svitare la vite di arresto **(2)** e rimuovere il tubo di aspirazione dell'aria **(1)** dal bocchettone di aspirazione.
6. Svitare o il dado per raccordi della valvola del gas **(3)** o il dado per raccordi **(4)** tra i tubi del gas.

7. Staccare il connettore del conduttore di accensione **(5)** e del conduttore di terra **(6)** dall'elettrodo accensione.
8. Staccare il connettore dal **(3)** motore del ventilatore.
9. Staccare il connettore **(4)** dalla valvola del gas.
10. Svitare le quattro viti **(7)**.
11. Staccare l'intero modulo termico compatto **(2)** dallo scambiatore termico **(1)**.
12. Controllare l'eventuale presenza di danni o sporco sul bruciatore e sullo scambiatore termico.
13. Se necessario, pulire o sostituire i componenti conformemente alle seguenti sezioni.
14. Montare una nuova guarnizione nella flangia del bruciatore.
15. Controllare lo strato isolante nella flangia del bruciatore e nella parete posteriore dello scambiatore termico. Se si rilevano tracce di danni, sostituire lo stato isolante rilevante.

9.4 Pulizia dello scambiatore termico

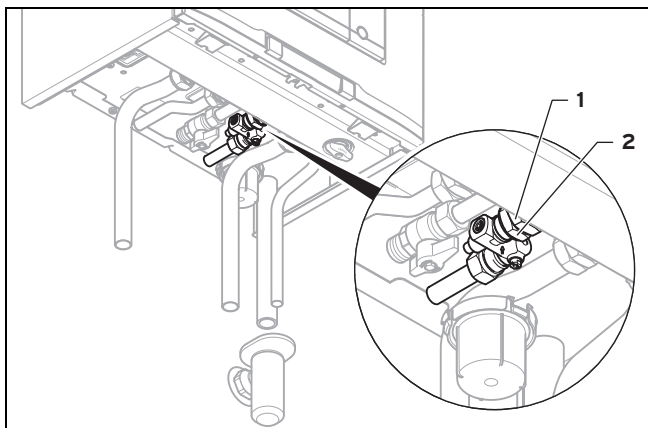
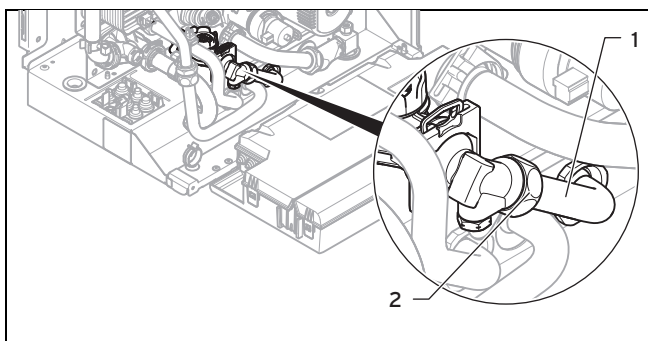
1. Proteggere la scatola elettronica aperta da spruzzi d'acqua.

2. Non svitare in nessun caso i quattro dadi dei perni **(1)** e non serrarli.
3. Pulire la spirale di riscaldamento **(3)** dello scambiatore termico **(4)** con acqua o se necessario con aceto (acidità max. 5%). Far agire l'aceto sullo scambiatore termico per 20 minuti.
4. Sciacquare lo sporco distaccatosi con uno spruzzo d'acqua intenso o utilizzare una spazzola di plastica. Non orientare il getto d'acqua direttamente sulla piastra isolante **(2)** sul retro dello scambiatore termico.

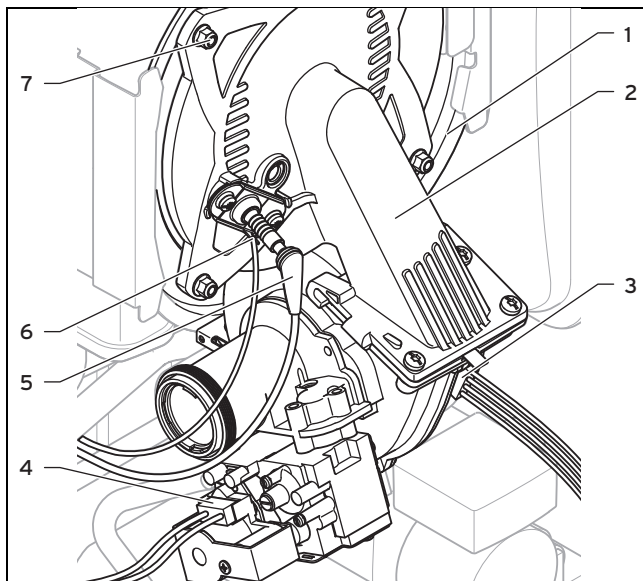
   ◁ L'acqua defluisce dallo scambiatore termico attraverso il sifone della condensa.

9.5 Controllo del bruciatore

1. Controllare se la superficie del bruciatore presenta danni **(1)**. In presenza di danni, sostituire il bruciatore.
2. Montare una nuova guarnizione nella flangia del bruciatore **(3)**.
3. Controllare lo strato isolante **(2)** della flangia del bruciatore. Se si rilevano danni, sostituirlo.

9.6 Pulizia del sifone della condensa

1. Togliere la parte inferiore del sifone **(1)** girando in senso antiorario la chiusura a baionetta.
2. Risciacquare l'elemento inferiore del sifone con acqua.
3. Riempire con acqua la parte inferiore del sifone fino a circa 10 mm dal bordo superiore.
4. Fissare nuovamente la parte inferiore del sifone della condensa.

9.7 Pulizia del vaglio nell'ingresso dell'acqua fredda

Validità: VMW

1. Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.
2. Svuotare il prodotto dal lato dell'acqua calda.
3. Svitare il dado per raccordi **(2)** e il controdado **(1)** sull'alloggiamento del prodotto.

4. Ribaltare in avanti la scatola dell'elettronica.
5. Svitare il dado per raccordi **(2)**.
6. Estrarre il tubo **(1)** dal prodotto.
7. Sciacquare il vaglio sotto un getto d'acqua orientato contro la direzione del flusso.
8. Se il filtro è danneggiato o non può più essere pulito adeguatamente, sostituirlo.
9. Reinserire il tubo.
10. Utilizzare sempre guarnizioni nuove e serrare nuovamente i dadi per raccordi e i controdadi.
11. Aprire la valvola di intercettazione dell’acqua fredda.

9.8 Montaggio del modulo termico compatto

1. Innestare in modulo termico compatto **(2)** sullo scambiatore termico **(1)**.
2. Serrare i quattro nuovi dadi **(7)** in croce fino a quando la flangia del bruciatore non giace uniformemente sulle superfici di appoggio.
   – Coppia di serraggio: 6 Nm
3. Innestare nuovamente i connettori **(3)** fino a **(6)**.
4. Collegare la tubazione del gas con una nuova guarnizione. Bloccare in questa operazione il tubo del gas per evitare che possa ruotare.
5. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
6. Verificare l'assenza di perdite.
7. Verificare che l'anello di guarnizione del tubo di aspirazione dell'aria poggi correttamente nella sede.
8. Innestare nuovamente il tubo di aspirazione dell'aria sul bocchettone di aspirazione.
9. Fissare il tubo di aspirazione dell'aria con la vite di arresto.
10. Controllare la pressione di allacciamento del gas (pressione dinamica del gas). (→ Pagina 20)

9.9 Svuotamento del prodotto

1. Chiudere i rubinetti di manutenzione del prodotto.
2. Avviare il programma test **P.06** (posizione centrale della valvola deviatrice).
3. Aprire le valvole di scarico.
4. Sincerarsi che il cappuccio del disaeratore della pompa interna ad alta efficienza sia aperto, in modo che il prodotto venga svuotato completamente.

9.10 Controllo della pressione di precarica vaso di espansione

1. Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare il prodotto.
2. Misurare la pressione di precarica del vaso di espansione nella valvola del vaso.
3. Se la pressione è inferiore a 0,75 bar, aggiungere aria, meglio azoto, al vaso di espansione secondo l'altezza statica dell'impianto di riscaldamento. Assicurarsi che la valvola d'intercettazione, durante il funzionamento dell'impianto, sia aperta.
4. Se dalla valvola del vaso di espansione fuoriesce acqua, è necessario sostituire il vaso di espansione (→ Pagina 30).
5. Riempire e sfiatare l'impianto di riscaldamento. (→ Pagina 19)

9.11 Conclusione dei lavori di ispezione e manutenzione

Dopo aver concluso tutti i lavori di manutenzione:

- ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas (pressione dinamica del gas). (→ Pagina 20)
- ▶ Controllare il tenore di CO_2 e regolarlo secondo necessità (regolazione del rapporto di eccesso d'aria). (→ Pagina 21)
- ▶ Eventualmente impostare di nuovo l'intervallo di manutenzione (→ Pagina 23).

10 Soluzione dei problemi

In appendice si trova una panoramica dei codici di errore.

Codici di errore – panoramica (→ Pagina 37)

10.1 Contattare il centro di assistenza tecnica

Quando ci si rivolge al proprio Vaillant centro di assistenza tecnica, citare possibilmente

- – il codice di errore visualizzato (**F.xx**),
- – lo stato visualizzato del prodotto (**S.xx**) nel Live Monitor (→ Pagina 17).

10.2 Richiamo dei messaggi service

Quando sul display compare il simbolo di manutenzione 🔧, è allora presente un messaggio service.

Il simbolo di manutenzione compare ad esempio se è stato impostato un intervallo di manutenzione ed esso è scaduto. Il prodotto non si trova nel modo di errore.

10.3 Lettura dei codici di errore

In presenza di un errore nel prodotto, il display visualizza un codice di errore **F.xx**.

I codici di errore hanno priorità rispetto a tutte le altre schermate.

In presenza di più errori contemporaneamente, il display visualizza i corrispondenti codici alternativamente per due secondi.

- ▶ Eliminare l'errore.
- ▶ Per rimettere in funzione il prodotto, premere il tasto di eliminazione del guasto (→ manuale di servizio).
- ▶ Qualora non fosse possibile eliminare l'errore ed esso continua a verificarsi anche dopo ripetuti tentativi di eliminazione del guasto, rivolgersi al servizio clienti Vaillant.

10.4 Lettura della memoria degli errori

Richiamo del menu installatore + 2x ⌴

Il prodotto dispone di una memoria degli errori. Essa contiene gli ultimi dieci errori presentatisi in ordine cronologico.

Sul display compare:

- – il numero degli errori presentatisi
- – l'errore attualmente richiamato con il relativo numero **F.xx**

- ▶ Per far visualizzare gli ultimi dieci errori presentatisi, premere ⊟ o ⊞.
  Codici di errore – panoramica (→ Pagina 37)

10.5 Reset della memoria degli errori

1. Per cancellare l'intera lista di errori, Menu installatore (→ Pagina 16).
2. Richiamare i codici di diagnostica.
3. Impostare **D.094** su **1**.

10.6 Utilizzo dei programmi test

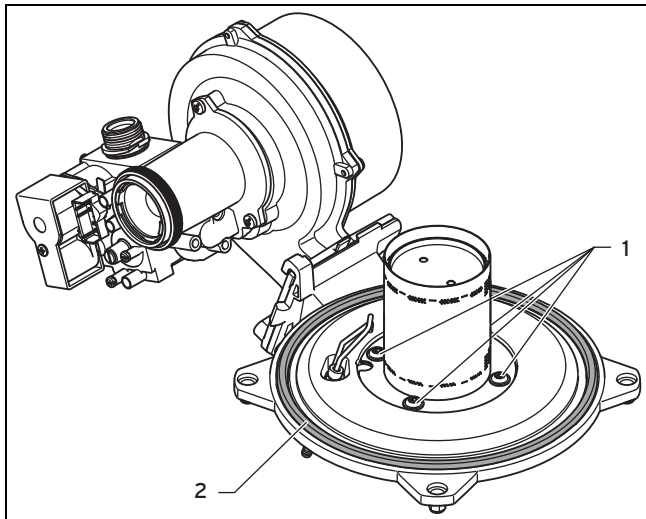
Per eliminare i guasti, è possibile utilizzare anche i Programmi test (→ Pagina 17).

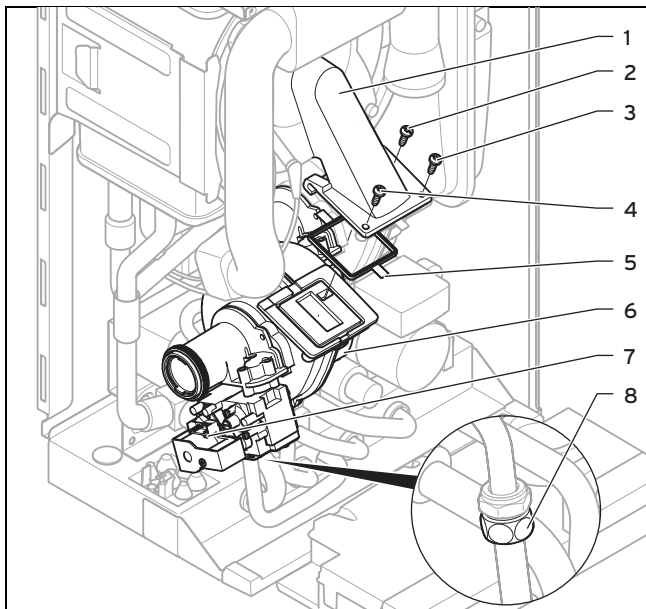
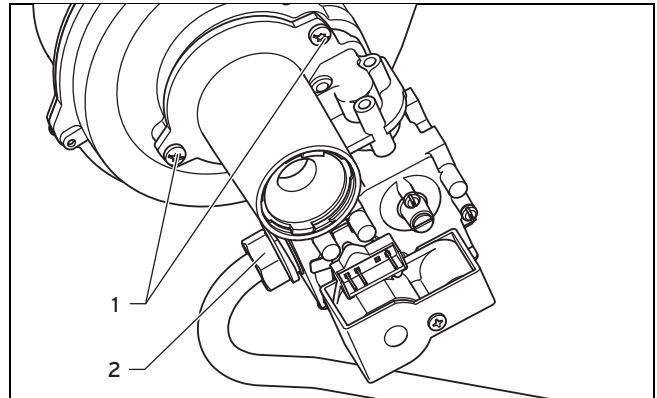
10.7 Preparativi della riparazione

1. Disattivare il prodotto.
2. Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
3. Smontare il rivestimento anteriore.
4. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
5. Chiudere i rubinetti di manutenzione della mandata e del ritorno del riscaldamento.
6. Chiudere il rubinetto di manutenzione della tubazione dell'acqua fredda.
7. Se si desiderano sostituire componenti del prodotto che conducono acqua, svuotare allora il prodotto.
8. Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola elettronica).
9. Usare esclusivamente guarnizioni nuove.

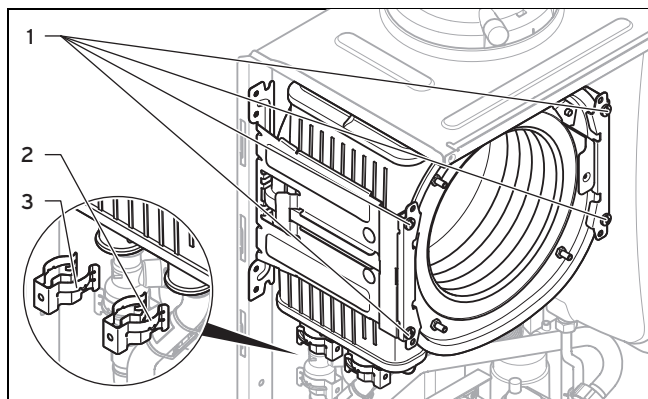
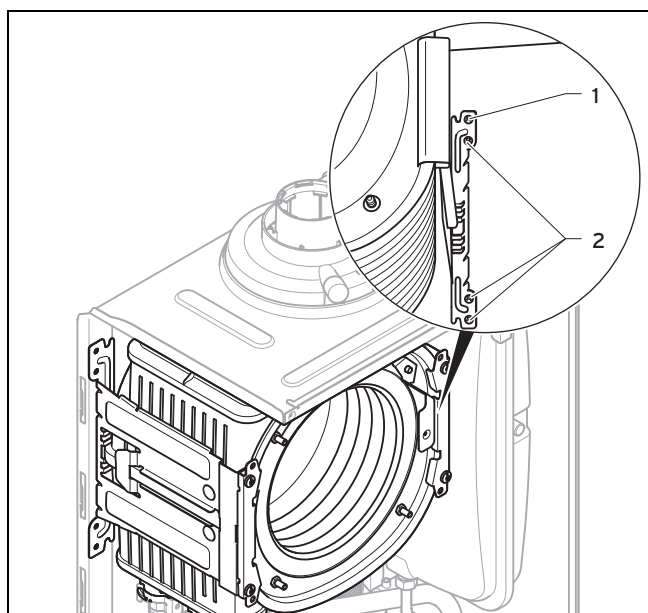
10.8 Sostituzione di componenti guasti

10.8.1 Sostituzione del bruciatore

1. Smontare il modulo termico compatto. (→ Pagina 25)

2. Svitare le quattro viti **(1)** del bruciatore.
3. Rimuovere il bruciatore.
4. Montare il nuovo bruciatore con una nuova guarnizione **(2)**.
5. Verificare che le tacche nella guarnizione e nel bruciatore giacciano sulla finestrella di controllo della flangia del bruciatore.
6. Montare il modulo termico compatto. (→ Pagina 27)

10.8.2 Sostituzione del ventilatore o della valvola del gas

1. Rimuovere il tubo di aspirazione dell'aria.
2. Staccare il connettore dalla valvola del gas **(7)**.
3. Staccare il connettore dal motore del ventilatore **(6)** premendo il nasello di aggancio.
4. Svitare o il dado per raccordi **(2)** della valvola del gas o il dado per raccordi **(8)** tra i tubi del gas. Bloccare il tubo del gas per evitare che possa ruotare.
5. Svitare le tre viti **(2 - 4)** tra tubo della miscela **(1)** e flangia del ventilatore.

6. Estrarre l'intero gruppo ventilatore/valvola del gas dal prodotto.
7. Se si desidera sostituire la valvola del gas, svitare allora, se il tubo del gas non è ancora fissato alla valvola del gas, il dado per raccordi **(2)**.
8. Svitare le due viti di fissaggio **(1)** della valvola del gas e rimuovere il ventilatore da questo.
9. Sostituire il ventilatore o la valvola del gas guasti.
10. Montare la valvola del gas e il ventilatore nella stessa posizione reciproca che avevano precedentemente. Usare guarnizioni nuove.
11. Avvitare il ventilatore alla valvola del gas.
12. Se si era smontato il tubo del gas, avvitare allora adesso il dado per raccordi del tubo del gas **(2)** sulla valvola del gas prima senza serrare. Serrare il dado per raccordi solo al termine dei lavori di montaggio nella valvola del gas.
13. Rimontare l'intero gruppo ventilatore/valvola del gas in sequenza inversa. Usare tassativamente una nuova guarnizione **(5)**.
14. Rispettare l'ordine di avvitamento delle tre viti tra ventilatore e tubo della miscela conformemente alla numerazione **(3)**, **(2)** e **(4)**.
15. Serrare il dado per raccordi **(2)** alla valvola del gas e il dado per raccordi **(8)** tra i tubi del gas. Bloccare in questa operazione il tubo del gas per evitare che possa ruotare. Usare guarnizioni nuove.
16. Al termine dei lavori eseguire un controllo di tenuta (controllo del funzionamento (→ Pagina 22)).
17. Se si è montata una nuova valvola del gas, eseguire allora una regolazione del gas (→ Pagina 20).

10.8.3 Sostituzione dello scambiatore termico

1. Svuotare il prodotto.
2. Smontare il modulo termico compatto. (→ Pagina 25)
3. Staccare il tubo di scarico della condensa dallo scambiatore termico.

4. Staccare le molle **(2)** e **(3)** dal raccordo della mandata e del ritorno.
5. Staccare l'allacciamento della mandata.
6. Staccare l'allacciamento del ritorno.
7. Rimuovere le due viti **(1)** da due sostegni.

8. Rimuovere le tre viti inferiori **(2)** nella parte inferiore del supporto.
9. Ribaltare il sostegno intorno alla vite più in alto **(1)** di fianco.
10. Tirare lo scambiatore termico verso il basso e verso destra ed estrarlo dal prodotto.
11. Montare il nuovo scambiatore termico in sequenza inversa.

Precauzione!

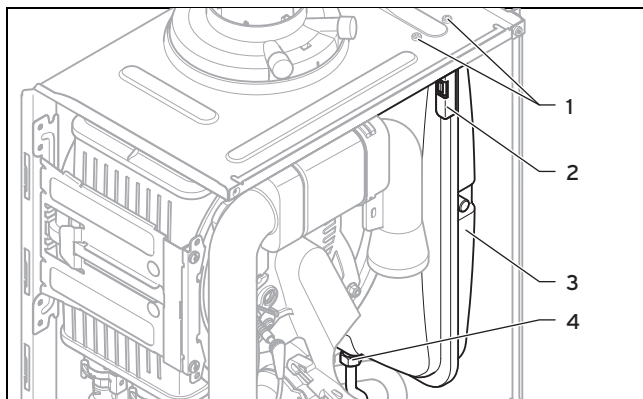
Rischio d'intossicazione a causa della fuoriuscita di fumi!

I grassi a base di oli minerali possono danneggiare le guarnizioni.

- ▶ Per facilitare il montaggio, utilizzare invece di grassi esclusivamente acqua o del normale sapone molle.

12. Sostituire le guarnizioni.
13. Innestare gli allacciamenti di mandata e ritorno fino in fondo nello scambiatore termico.
14. Verificare che le molle sul raccordo di mandata ed il ritorno siano ben fisse.
15. Montare il modulo termico compatto. (→ Pagina 27)
16. Riempire e sfiatare il prodotto e, se necessario, l'impianto di riscaldamento (→ Pagina 19).

10.8.4 Sostituzione del vaso di espansione

1. Svuotare il prodotto. (→ Pagina 27)

2. Svitare il raccordo a vite **(4)** .
3. Rimuovere le due viti **(1)** della lamiera di sostegno **(2)**.
4. Rimuovere la lamiera di sostegno **(2)**.
5. Estrarre il vaso di espansione **(3)** in avanti.
6. Inserire il nuovo vaso di espansione nel prodotto.
7. Riavvitare il nuovo vaso di espansione con il raccordo dell'acqua. Usare una nuova guarnizione.
8. Fissare la lamiera di sostegno con ambedue le viti **(1)**.
9. Riempire e sfiatare il prodotto ed eventualmente l'impianto di riscaldamento (→ Pagina 19).

10.8.5 Sostituzione del circuito stampato e/o del display

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di una riparazione impropria!

L'utilizzo di un display di ricambio errato può causare danni all'elettronica.

- ▶ Prima della sostituzione, verificare di avere a disposizione il display di ricambio corretto.
- ▶ In una sostituzione non utilizzare mai un display di ricambio diverso.

Avvertenza

Sostituendo un solo componente, i parametri impostati vengono prelevati automaticamente. All'accensione del prodotto, il nuovo componente acquisisce dal componente non sostituito i parametri precedentemente impostati.

1. Staccare l'apparecchio dell'alimentazione e proteggerlo contro una riaccensione.

Condizioni: Sostituzione del display **o** del circuito stampato

- Sostituire il circuito stampato e/o il display conformemente alle istruzioni di montaggio e installazione accluse.

Condizioni: Sostituzione contemporanea del circuito stampato **e** del display

- Impostare il codice apparecchio per il tipo di prodotto in questione conformemente alla seguente tabella nel codice di diagnostica **D.093**.

Codice apparecchio dei tipi di prodotto

VMW IT 226/5-3	4
VMW IT 286/5-3	11

- Confermare l'impostazione.
  - ◁ I parametri di tutti i codici di diagnostica sono conformi alle impostazioni di fabbrica.
- Effettuare tutte le impostazioni specifiche dell'impianto.

10.9 Conclusione della riparazione

- Controllare il funzionamento e la tenuta (→ Pagina 22).

11 Disattivazione

11.1 Disattivazione del prodotto

- Spegnere il prodotto.
- Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.
- Svuotare il prodotto. (→ Pagina 27)

12 Riciclaggio e smaltimento

12.1 Riciclaggio e smaltimento dell'imballo e del prodotto

- Smaltire l'imballo di cartone tramite un centro di raccolta della carta.
- Smaltire le parti dell'imballo in plastica, nonché i materiali protettivi in plastica ricorrendo ad un centro di riciclaggio di materiali plastici.

Il prodotto, come anche tutti gli accessori, le parti soggette a usura e quelle guaste non vanno smaltiti con i rifiuti domestici.

- Assicurarsi di smaltire il prodotto usato, gli eventuali accessori, le parti soggette ad usura e quelle guaste a regola d'arte.
- Osservare le norme vigenti.

13 Servizio di assistenza

13.1 Servizio di assistenza clienti

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti.

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza ufficiale Vaillant più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

Appendice

A Codici diagnostica – panoramica

Codice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
D.000	Carico parziale del riscaldamento	Carico parziale del riscaldamento impostabile in kW auto: il prodotto adatta automaticamente il carico parziale massimo al fabbisogno corrente dell'impianto	auto	
D.001	Tempo di post-funzionamento della pompa dell'apparecchio per il modo riscaldamento	1 … 60 min	5 min	
D.002	Tempo di blocco nel bruciatore max. ad una temperatura di mandata di 20° C	2 … 60 min	20 min	
D.003	Temperatura uscita valore reale	in °C		non regolabile
D.004	Valore misurato della sonda dell'acqua calda			non regolabile
D.005	Valore nominale temperatura di mandata (o valore nominale temperatura di ritorno)	in °C, max. del valore impostato in D.071 limitato da una centralina eBUS, se collegata		non regolabile
D.006	Valore nominale della temperatura dell'acqua calda	35 … 65 ℃		non regolabile
D.007	Valore nominale temperatura avviamento a caldo	35 … 65 ℃		non regolabile
D.008	Termostato ambiente sui morsetti RT	Termostato ambiente aperto (nessuna richiesta di calore) Termostato ambiente chiuso (richiesta di calore)		non regolabile
D.009	Valore nominale dalla centralina eBus esterna	in °C		non regolabile
D.010	Stato pompa interna	1 = acceso, 0 = spento		non regolabile
D.011	Stato pompa riscaldamento esterna	1 fino a 100 = acceso, 0 = spento		non regolabile
D.012	Stato pompa carica bollitore	non pertinente		non regolabile
D.013	Stato pompa di ricircolo dell'acqua calda	acceso, spento		non regolabile
D.014	Valore nominale velocità pompa (pompa ad alta efficienza)	non pertinente		non regolabile
D.015	Velocità pompa valore reale (pompa ad alta efficienza)	non pertinente		non regolabile
D.016	Termostato ambiente 24V DC aperto/chiuso	Modo riscaldamento spento/acceso	0 = termostato ambientale aperto (no modo riscaldamento) 1 = termostato ambientale chiuso (modo riscaldamento)	non regolabile
D.017	Commutazione regolazione temperatura mandata/ritorno riscaldamento	Tipo di regolazione: 0 = mandata, 1 = ritorno	0 = mandata	
D.018	Impostazione modo operativo pompa	1 = comfort (pompa funzionamento continuo) 3 = Eco (pompa intermittente)	3 = Eco	

Co-dice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Imposta-zione perso-nalizzata
D.019	Modo operativo pompa a 2 velocità	Impostazione modo operativo pompa a 2 velocità 0: funzionamento bruciatore = 2, anticipo/ritardo = 1 1: riscaldamento + ritardo = 1, acqua calda = 2 2: come 1 ma velocità nel modo riscaldamento in funzione del carico parziale del riscaldamento, 3: sempre velocità 2 4: velocità nel modo riscaldamento in funzione del carico parziale del riscaldamento, altrimenti sempre velocità 1		non regola-bile
D.020	Valore di regolazione max. per valore nominale del bollitore	Campo di regolazione: 50 - 70 °C (actoSTOR 65 °C)	65 °C	
D.022	non pertinente			non regola-bile
D.023	Modalità estiva/invernale (riscaldamento off/on)	1 = riscaldamento acceso, 0 = riscaldamento spento (modalità estate)		non regola-bile
D.025	Produzione di acqua calda abilitata da centralina eBUS	1 = acceso, 0 = spento		non regola-bile
D.026	Azionamento relè supplementare	non pertinente		
D.027	Commutazione del relè 1 del modulo multifunzione "2 di 7" VR 40	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna 3 = pompa carico bollitore 4 = cappa aspirante 5 = valvola elettromagnetica esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = pompa solare (non attiva) 8 = telecomando eBUS (non attivo) 9 = pompa antilegionella (non attiva) 10 = valvola solare (non attiva)	2 = pompa esterna	
D.028	Commutazione del relè 2 del modulo multifunzione "2 di 7" VR 40	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna 3 = pompa carico bollitore 4 = cappa aspirante 5 = valvola elettromagnetica esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = pompa solare (non attiva) 8 = telecomando eBUS (non attivo) 9 = pompa antilegionella (non attiva) 10 = valvola solare (non attiva)	2 = pompa esterna	
D.033	Valore nominale numero di giri ventola	in g/min		non regola-bile
D.034	Valore effettivo numero di giri ventola	in g/min		non regola-bile
D.035	Posizione della valvola deviatrice	0 = modo riscaldamento 40 = funzionamento parallelo (posizione centrale) 100 = modo ACS		non regola-bile
D.036	Portata ACS (flussometro)	in l/min		non regola-bile
D.039	Temperatura entrata solare	Valore reale in °C		non regola-bile
D.040	Temperatura di mandata	Valore reale in °C		non regola-bile
D.041	Temperatura di ritorno	Valore reale in °C		non regola-bile
D.044	Valore ionizzazione digitalizzato	Campo di visualizzazione 0 - 1020 > 800 nessuna fiamma < 400 buona fiamma		non regola-bile
D.046	Modello della pompa			non regola-bile

Co-dice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Imposta-zione perso-nalizzata
D.047	Temperatura esterna (con centralina Vaillant azionata in base alle condi-zioni atmosferiche)	Valore reale in °C		non regola-bile
D.050	Offset per numero di giri minimo	in g/min, campo di regolazione: 0 - 3000	Valore no-minale im-postato in fabbrica	
D.051	Offset per numero di giri massimo	in g/min, campo di regolazione: -990 - 0	Valore no-minale im-postato in fabbrica	
D.058	Attivazione riscaldamento successivo solare per VMW;	0 = riscaldamento successivo solare disattivato 3 = attivazione acqua calda valore nominale minimo 60 °C	0 = riscal-damento successivo solare disatti-vato	
D.060	Numero di spegnimenti per limite temperatura	Numero di spegnimenti		non regola-bile
D.061	Numero di guasti del dispositivo automatico di combustione	Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo		non regola-bile
D.064	Tempo medio di accensione	in secondi		non regola-bile
D.065	Tempo di accensione massimo	in secondi		non regola-bile
D.067	Tempo di blocco bruciatore residuo	in minuti		non regola-bile
D.068	Accensioni fallite durante il 1° tenta-tivo	Numero di accensioni fallite		non regola-bile
D.069	Accensioni fallite durante il 2° tenta-tivo	Numero di accensioni fallite		non regola-bile
D.070	Regolazione della posizione della valvola deviatrice	0 = funzionamento normale 1 = funzionamento parallelo (posizione centrale) 2 = posizione continua modo riscaldamento	0 = funzio-namento normale	
D.071	Valore nominale max. temperatura di mandata riscaldamento	40 … 80 ℃	75 ℃	
D.072	Tempo di post-funzionamento della pompa interna dopo la carica del bollitore	non pertinente		non regola-bile
D.073	Offset nominale avviamento a caldo	Regolabile da -15 K a 5 K	0	
D.075	Tempo di carica max. del bollitore ad accumulo senza regolazione propria	non pertinente		
D.076	Device specific number	4 = VMW IT 226/5-3 11 = VMW IT 286/5-3		non regola-bile
D.077	Limitazione della potenza di carico bollitore in kW	non pertinente		non regola-bile
D.078	Limitazione della temperatura di carico bollitore in °C	non pertinente		non regola-bile
D.080	Ore di esercizio riscaldamento	in h		non regola-bile
D.081	Ore di esercizio produzione acqua calda	in h		non regola-bile
D.082	Numero avvii bruciatore nel modo riscaldamento	Numero avvii bruciatore		non regola-bile
D.083	Numero avvii bruciatore nel funzio-namento con acqua calda	Numero avvii bruciatore		non regola-bile

Codice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
D.084	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	Campo di regolazione: 0 - 3000 h e "---" per disattivato	"---”	
D.088	Accensione ritardata per il riconoscimento del prelievo di acqua calda tramite flussometro	0 = 1,5 l/min e nessun ritardo 1 = 3,7 l/min e 2 s di ritardo	1,5 l/min e senza ritardo	
D.090	Stato centralina digitale	1 = riconosciuto, 0 = non riconosciuto		non regolabile
D.091	Stato DCF a sonda di temperatura esterna collegata	0 = nessuna ricezione 1 = ricezione 2 = sincronizzato 3 = valido		non regolabile
D.092	Riconoscimento modulo actoSTOR	non pertinente		non regolabile
D.093	Impostazione variante di apparecchio (DSN)	Campo di regolazione: 0 - 99		
D.094	Cancellazione storico errori	Cancellazione della lista degli errori 0 = no 1 = sì		
D.095	Versione software componenti PeBUS	Circuito stampato (BMU) Display (AI) HBI/VR34		non regolabile
D.096	Regolazione di fabbrica	Ripristino delle impostazioni di fabbrica di tutti i parametri impostabili 0 = no 1 = sì		

B Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica

Avvertenza

La tabella seguente elenca le richieste del produttore relativamente alle ispezioni e manutenzioni da effettuare secondo gli intervalli minimi previsti. Se le norme e le direttive nazionali prevedono intervalli di ispezione e manutenzione inferiori, rispettare allora questi intervalli.

Nr.	Interventi	Ispezione/manutenzione (annualmente)
1	Controllare la tenuta dell'apparecchio e del condotto fumi e il corretto fissaggio. Verificare che il condotto non sia intasato o danneggiato e che sia stato montato conformemente alle relative istruzioni di montaggio.	X
2	Controllare lo stato generale del prodotto. Rimuovere lo sporco dal prodotto e dalla camera di combustione.	X
3	Controllare a vista lo stato generale dell'intero bruciatore, in particolare dal punto di vista della corrosione, della formazione di fuliggine o altri danni. Se si notano danni, eseguire una manutenzione.	X
4	Controllare la pressione di allacciamento del gas alla portata termica massima. Se la pressione di allacciamento del gas non è nel campo corretto, effettuare una manutenzione.	X
5	Controllare il tenore di CO_2 (il rapporto di eccesso d'aria) del prodotto e se necessario regolarlo. Protocollare questa operazione.	X
6	Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente. Controllare il corretto posizionamento delle connessioni elettriche e se necessario correggere.	X
7	Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas e i rubinetti di manutenzione.	X
8	Svuotare il prodotto dal lato acqua (osservare il manometro). Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione, se necessario rabboccare (ca. 0,3 bar al di sotto della pressione di riempimento dell'impianto).	X
9	Smontare il modulo termico compatto.	X

Nr.	Interventi	Ispezione/manutenzione (annualmente)
10	Controllare gli strati isolanti nell'area del bruciatore. In presenza di danni sostituirli. Sostituire la guarnizione della flangia del bruciatore in **ogni** apertura e conformemente a **ogni** manutenzione.	X
11	Pulire lo scambiatore termico.	X
12	Controllare l'eventuale presenza di danni sul bruciatore e se necessario sostituirlo.	X
13	Controllare il sifone della condensa nel prodotto, se necessario pulirlo e riempirlo.	X
14	Montare il modulo termico compatto. **Attenzione: sostituire le guarnizioni!**	X
15	Se la quantità d'acqua è insufficiente o se la temperatura di uscita non viene raggiunta, sostituire eventualmente lo scambiatore termico secondario.	X
16	Pulire il vaglio nell'ingresso dell'acqua fredda. Se non è possibile eliminare gli imbrattamenti o se il vaglio è danneggiato, sostituire il vaglio stesso. In ogni caso controllare se il flussometro è sporco o danneggiato, pulire il sensore (non utilizzare l'aria compressa) e sostituire in caso di danneggiamenti.	X
17	Aprire il rubinetto di intercettazione del gas, collegare il prodotto di nuovo alla rete elettrica e accenderlo.	X
18	Aprire i rubinetti di manutenzione, per riempire il prodotto/impianto di riscaldamento a 1,0 - 2,0 bar (a seconda dell'altezza statica dell'impianto di riscaldamento) avviare il programma di sfiato **P.00**.	X
19	Effettuare una prova di funzionamento del prodotto e dell'impianto del riscaldamento inclusa la produzione di acqua calda e, se necessario, effettuare nuovamente lo sfiato dell'impianto.	X
20	Controllare a vista l'accensione e la combustione.	X
21	Controllare nuovamente il tenore di CO_2 (il rapporto di eccesso d'aria) del prodotto.	X
22	Controllare l'eventuale presenza di perdite nel prodotto dal lato del gas, dei fumi, dell'acqua calda e della condensa. Se necessario risolvere il problema.	X
23	Protocollare l'ispezione/la manutenzione effettuate.	X

C Codici di stato – panoramica

Codice di stato	Significato
Modo riscaldamento	
S.00	Nessun fabbisogno termico
S.01	Modo riscaldamento avvio ventola
S.02	Modo riscaldamento pre-funzionamento pompa
S.03	Modo riscaldamento accensione
S.04	Modo riscaldamento bruciatore acceso
S.05	Modo riscaldamento spegnim. ritardato pompa/ventola
S.06	Modo riscaldamento spegnim. ritardato valvola
S.07	Modo riscaldamento post funzionamento pompa
S.08	Modo riscaldamento tempo blocco residuo
Funzionamento acqua calda	
S.10	Richiesta di acqua calda tramite sensore con ruota a pale
S.11	Modo ACS avvio ventola
S.13	Modo ACS accensione
S.14	Funzionamento con acqua calda, bruciatore acceso
S.15	Modo ACS inerzia pompa/ventola
S.16	Modo ACS spegnim. ritardato ventola
S.17	Modo ACS spegnim. ritardato pompa
Modalità comfort avviamento a caldo	
S.20	Richiesta ACS
S.21	Modo ACS avvio ventola

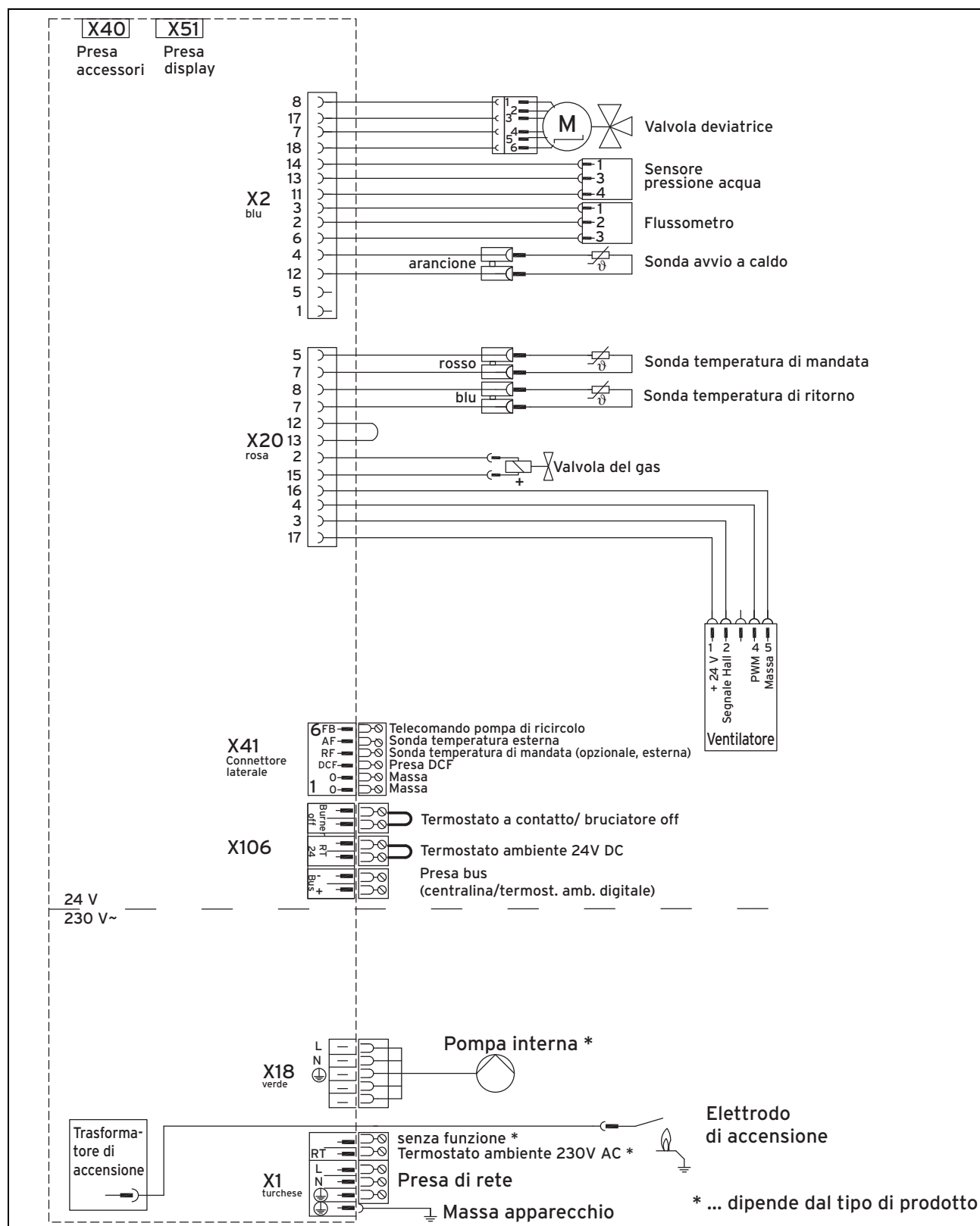
Codice di stato	Significato
S.22	Modo ACS pompa attiva
S.23	Modo ACS accensione
S.24	Funzionamento con acqua calda, bruciatore acceso
S.25	Modo ACS inerzia pompa/ventola
S.26	Modo ACS spegnim. ritardato ventola
S.27	Modo ACS spegnim. ritardato pompa
S.28	Acqua calda, tempo di blocco del bruciatore
Casi speciali	
S.30	Il termostato ambientale (RT) blocca il modo riscaldamento
S.31	Modalità estate attiva o nessuna richiesta di calore dalla centralina eBUS
S.32	Tempo di attesa a causa di velocità ventilatore fuori tolleranza
S.34	Funzionamento antigelo attivo
S.39	“burner off contact“ è intervenuto (ad esempio termostato a contatto o pompa della condensa)
S.41	Pressione acqua > 2,8 bar
S.42	Il riscontro della serranda fumi blocca il funzionamento del bruciatore (solo in combinazione con accessorio VR40) o la pompa della condensa è guasta, la richiesta di calore viene bloccata
S.53	Il prodotto si trova entro il tempo di attesa del blocco modulazione/della funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (espansione mandata-ritorno troppo grande)
S.54	Il prodotto si trova entro il tempo di attesa della funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (gradiente di temperatura)
S.76	Pressione dell’impianto troppo bassa. Rabboccare acqua.
S.96	È in corso il test della sonda di ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate.
S.97	È in corso il test del sensore di pressione dell'acqua, le richieste di riscaldamento sono bloccate.
S.98	È in corso il test della sonda di mandata/ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate.

D Codici di errore – panoramica

Codice	Significato	Causa
F.00	Interruzione sensore della temperatura di mandata	Il connettore del sensore NTC non è ben inserito, connettore multiplo non inserito correttamente nel circuito stampato, interruzione nel fascio cavi, NTC difettosa
F.01	Interruzione sensore della temperatura di ritorno	Il connettore del sensore NTC non è ben inserito, connettore multiplo non inserito correttamente nel circuito stampato, interruzione nel fascio cavi, NTC difettosa
F.10	Cortocircuito sonda della temperatura di mandata	NTC guasta, cortocircuito nel fascio cavi, cavo/mantello
F.11	Cortocircuito sonda temperatura di ritorno	NTC guasta, cortocircuito nel fascio cavi, cavo/mantello
F.20	Spegnimento di sicurezza: limite di temperatura	Collegamento di massa dal fascio cavi al prodotto non corretto, NTC di mandata o di ritorno difettosa (contatto allentato), scarica attraverso il cavo di accensione, il connettore di accensione o l'elettrodo di accensione

Codice	Significato	Causa
F.22	Spegnimento di sicurezza: mancanza acqua	Troppo poca o nessuna pressione dell'acqua nell'apparecchio, sensore pressione acqua guasto, cavo di collegamento alla pompa o al sensore pressione acqua non fisso/staccato/difettoso
F.23	Spegnimento di sicurezza: differenza di temperatura eccessiva	Pompa bloccata, scarsa potenza della pompa, aria nel prodotto, NTC mandata e ritorno scambiate
F.24	Spegnimento di sicurezza: aumento di temperatura troppo rapido	Pompa bloccata, potenza ridotta della pompa, aria nel prodotto, pressione dell'impianto troppo bassa, valvola di non ritorno bloccata/montata in modo errato
F.25	Spegnimento di sicurezza: temperatura fumi eccessiva	Allacciamento a spina limitatore di temperatura fumi di sicurezza (STB) opzionale interrotto, interruzione nel fascio cavi
F.26	Errore: valvola del gas senza funzione	Motore passo-passo della valvola del gas non collegato, connettore multiplo non inserito correttamente sul circuito stampato, interruzione nel fascio cavi, motore passo-passo della valvola del gas difettoso, elettronica guasta
F.27	Spegnimento di sicurezza: presenza fiamma in assenza di richiesta	Umidità nell'elettronica, elettronica (indicatore di combustione) guasta, valvola elettromagnetica del gas non a tenuta
F.28	Guasto all'avviamento: accensione non riuscita	Contatore del gas difettoso o intervento pressostato del gas, presenza di aria nel gas, pressione dinamica del gas troppo bassa, intervento dispositivo di intercettazione termico (TIT), percorso della condensa intasato, ugello del gas non adatto, valvola del gas ET errata, errore nella valvola del gas, connettore multiplo non inserito correttamente sul circuito stampato, interruzione nel fascio cavi, impianto di accensione (trasformatore di accensione, cavo di accensione, connettore di accensione, elettrodo di accensione) guasto, interruzione del flusso di ionizzazione (cavo, elettrodo), collegamento a massa dell'apparecchio non corretto, elettronica guasta
F.29	Errore in funzionamento: riaccensione non riuscita	Alimentazione di gas temporaneamente interrotta, ritorno fumi, percorso della condensa intasato, collegamento a terra del prodotto non corretto, funzionamento incostante del trasformatore di accensione
F.32	Errore ventilatore	Connettore non correttamente inserito nella ventola, connettore multiplo non inserito correttamente sul circuito stampato, interruzione nel fascio cavi, sensore ad effetto Hall bloccato, elettronica guasta
F.49	Errore eBUS	Corto circuito su eBUS, sovraccarico su eBUS oppure due alimentazioni di tensione su eBUS con differente polarità
F.61	Errore controllo valvola del gas	– Cortocircuito/scarica a massa nel fascio cavi verso la valvola del gas – Valvola del gas difettosa (scarica a massa delle bobine) – Elettronica guasta
F.62	Errore ritardo spegnimento della valvola del gas	– Spegnimento ritardato della valvola del gas – Scomparsa ritardata del segnale di fiamma – Valvola del gas non a tenuta – Elettronica guasta
F.63	Errore EEPROM	Elettronica guasta
F.64	Errore elettronica/NTC	Corto circuito NTC mandata o ritorno, elettronica guasta
F.65	Errore temperatura sistema elettronico	Elettronica surriscaldata a causa di influenze esterne, elettronica guasta
F.67	Errore elettronica / fiamma	Segnale di fiamma non plausibile, elettronica guasta
F.68	Errore segnale fiamma instabile	Aria nel gas, pressione dinamica del gas insufficiente, rapporto di eccesso d'aria errato, percorso della condensa intasato, ugello del gas errato, interruzione della corrente di ionizzazione (cavo, elettrodo), ricircolo fumi, percorso della condensa
F.70	Codice apparecchio non valido (DSN)	Problema di ricambio: display e circuito stampato sostituiti contemporaneamente e codice apparecchio non impostato nuovamente
F.71	Errore sonda della temperatura di mandata	Sonda della temperatura di mandata segnala un valore costante: – La sonda della temperatura di mandata non è montata correttamente sul tubo di mandata – Sonda della temperatura di mandata guasta
F.72	Errore della sonda di temperatura di mandata e/o di ritorno	Differenza di temperatura NTC mandata/ritorno troppo grande → sonda di temperatura di mandata e/o di ritorno guasta

Codice	Significato	Causa
F.73	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo basso)	Interruzione/cortocircuito del sensore pressione acqua, interruzione/cortocircuito verso GND nella linea di alimentazione del sensore pressione acqua
F.74	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo alto)	La linea verso il sensore di pressione dell'acqua presenta un cortocircuito su 5 V/24 V o errore interno del sensore di pressione dell'acqua
F.75	Errore nessun riconoscimento di aumento pressione all'avvio della pompa	Sensore pressione acqua o/e pompa guasto, aria nell'impianto di riscaldamento, acqua nel prodotto insufficiente, controllare il bypass regolabile, collegare vaso di espansione esterno al ritorno
F.77	Errore serranda fumi/pompa della condensa	Nessun riscontro dalla serranda fumi o pompa della condensa guasta
F.78	Interruzione sensore uscita acqua calda nella centralina esterna	UK link box è collegato, ma l'NTC dell'acqua calda non è ponticellata
F.83	Errore sbalzo termico sonda temperatura di mandata e/o di ritorno	All'avvio del bruciatore non viene rilevato alcun cambiamento di temperatura nella sonda della temperatura della mandata o del ritorno o il cambiamento è troppo piccolo. – Acqua insufficiente nel prodotto – Sonda della temperatura della mandata o del ritorno non montata correttamente sul tubo
F.84	Errore differenza di temperatura sonda della temperatura della mandata o del ritorno non plausibile	Le sonde della temperatura della mandata e del ritorno segnalano valori non plausibili. – Sonde della temperatura della mandata o del ritorno scambiate – Sonde della temperatura della mandata o del ritorno non montate correttamente
F.85	Errore sonde di temperatura di mandata o di ritorno montate in modo errato	Sonde della temperatura della mandata e/o del ritorno montate sullo stesso tubo/su un tubo errato
Errore di comunicazione	Nessuna comunicazione con il circuito stampato	Errore di comunicazione tra il display e il circuito stampato nella scatola dell'elettronica

E Schema di collegamento VMW

F Dati tecnici

Dati tecnici – potenza/carico G20

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Campo di potenza termica nominale P a 50/30 °C	5,7 … 19,7 kW	6,9 … 25,5 kW
Campo di potenza ter- mica utile nominale P a 80/60° C	5,2 … 18,5 kW	6,2 … 24,0 kW
Potenza termica massima nella produzione di acqua calda	23,0 kW	28,0 kW
Massima portata termica nella produzione di acqua calda	23,5 kW	28,6 kW
Massima portata termica lato riscaldamento	18,9 kW	24,5 kW
Portata termica minima	5,5 kW	6,6 kW
Campo di regolazione riscaldamento	5 … 19 kW	6 … 24 kW

Dati tecnici – potenza/carico G230

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Campo di potenza termica nominale P a 50/30 °C	5,7 … 19,7 kW	6,9 … 25,5 kW
Campo di potenza ter- mica utile nominale P a 80/60° C	5,2 … 18,5 kW	6,2 … 24,0 kW
Potenza termica massima nella produzione di acqua calda	23,0 kW	28,0 kW
Massima portata termica nella produzione di acqua calda	23,5 kW	28,6 kW
Massima portata termica lato riscaldamento	18,9 kW	24,5 kW
Portata termica minima	5,5 kW	6,6 kW
Campo di regolazione riscaldamento	5 … 19 kW	6 … 24 kW

Dati tecnici – potenza/carico G31

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Campo di potenza termica nominale P a 50/30 °C	8,0 … 19,7 kW	9,0 … 25,5 kW
Campo di potenza ter- mica utile nominale P a 80/60° C	7,2 … 18,5 kW	8,2 … 24,0 kW
Potenza termica massima nella produzione di acqua calda	23,0 kW	28,0 kW
Massima portata termica nella produzione di acqua calda	23,5 kW	28,6 kW

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Massima portata termica lato riscaldamento	18,9 kW	24,5 kW
Portata termica minima	7,7 kW	8,7 kW

Dati tecnici – riscaldamento

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Temperatura di mandata massima	85 ℃	85 ℃
Campo di regolazione temperatura di mandata max. (regolazione di fabbrica 75 °C)	30 … 80 ℃	30 … 80 ℃
Sovrappressione complessiva ammessa	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Portata acqua di ricircolo (riferita a ΔT= 20 K)	796 l/h	1.032 l/h
Quantità condensa circa (pH 3,5 … 4,0) nel modo riscaldamento 50/30 °C	1,9 l/h	2,5 l/h
Prevalenza residua pompa (con quantità nominale acqua di ricircolo)	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)

Dati tecnici – modo ACS

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Quantità minima d'acqua	1,5 l/min	1,5 l/min
Quantità d'acqua (con ΔT = 30 K)	11,0 l/min	13,4 l/min
Sovrappressione ammessa	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Pressione di allacciamento richiesta	0,035 MPa (0,350 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)
Campo temperatura di erogazione acqua calda	35 … 65 ℃	35 … 65 ℃

Dati tecnici – generali

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Paese di destinazione (denominazione secondo ISO 3166)	IT (Italia)	IT (Italia)
Categoria di omologazione	II_{2HM3P}	II_{2HM3P}
Allacciamento del gas lato apparecchio	15 mm	15 mm
Raccordi riscaldamento mandata/ritorno lato apparecchio	22 mm	22 mm
Raccordo dell'acqua fredda e calda lato apparecchio	G 3/4 di pollice	G 3/4 di pollice
Tubo di raccordo valvola di sicurezza (min.)	15 mm	15 mm
Tubazione di scarico della condensa (min.)	19 mm	19 mm

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Pressione dinamica del gas metano, G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Pressione dinamica del gas metano, G230	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Pressione dinamica del gas propano, G31	3,7 kPa (37,0 mbar)	3,7 kPa (37,0 mbar)
Valore di allacciamento a 15° C e 1013 mbar (eventualmente riferito alla produzione di acqua calda), G20	2,5 m³/h	3,0 m³/h
Valore di allacciamento a 15° C e 1013 mbar (eventualmente riferito alla produzione di acqua calda), G230	2,5 m³/h	3,0 m³/h
Valore di allacciamento a 15° C e 1013 mbar (eventualmente riferito alla produzione di acqua calda), G31	1,8 kg/h	2,2 kg/h
Flusso in massa dei fumi min. (G20)	2,47 g/s	2,96 g/s
Flusso in massa dei fumi min. (G230)	2,47 g/s	2,96 g/s
Flusso in massa dei fumi min. (G31)	3,49 g/s	3,94 g/s
Flusso in massa dei fumi max.	10,6 g/s	13,0 g/s
Temperatura fumi min.	40 ℃	40 ℃
Temperatura fumi max.	70 ℃	74 ℃
Raccordi fumi omologati	C13, C33, C43, C53, C83, B23, B53(P)	C13, C33, C43, C53, C83, B23, B53(P)
Rendimento 30%	108 %	108 %
Classe NOx	5	5
Dimensioni dell'apparecchio, larghezza	440 mm	440 mm
Dimensioni dell'apparecchio, altezza	720 mm	720 mm
Dimensioni dell'apparecchio, profondità	338 mm	338 mm
Peso netto ca.	33,5 kg	33,5 kg

Dati tecnici – impianto elettrico

	VMW IT 226/5-3	VMW IT 286/5-3
Allacciamento elettrico	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Tensione di allacciamento ammessa	190 … 253 V	190 … 253 V
Fusibile montato (ritardato)	2 A	2 A
Potenza elettrica assorbita min.	60 W	60 W
Potenza elettrica assorbita, max.	95 W	100 W

	VMW IT 226/5-3	**VMW IT 286/5-3**
Potenza elettrica assorbita in standby	< 2 W	< 2 W
Grado di protezione	IP X4 D	IP X4 D
Marchio di controllo/nr. registro	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321

Indice analitico